

Inhalt: Das Palais der deutschen Botschaft in Konstantinopel. — Das neue Gebäude der Gemäldegalerie zu Kassel. — Wasserleitung für Baden in Baden. — Mittheilungen aus Vereinen: Hannoverscher Architekten- und Ingenieur-

Verein. — Architekten-Verein zu Berlin. — Aus der Fachliteratur. — Konkurrenzen.



Nach einer Photogr. gez. v. C. Zaar.

Ansicht von dem Quartier Fundukly.

P. Meurer X. A. in Berlin.

### Das Palais der deutschen Botschaft in Konstantinopel.

Als wir in No. 103 Jhrg. 77 [u. Bl. der harten Urtheile Erwähnung thaten, welche in der politischen Presse über die äußere Erscheinung des am 1. Dezember v. J. seiner Bestimmung übergebenen Gebäudes der deutschen Botschaft in Konstantinopel laut geworden waren, äußerten wir den Wunsch, dass wir von kompetenter Stelle aus in die Lage versetzt werden möchten, unsern Lesern einige nähere Nachrichten über den Bau sowie event. eine Skizze desselben zu eigener Beurtheilung vorlegen zu können. Diesem Wunsche ist unmittelbar darauf von seiten eines in Oesterreich lebenden Fachgenossen entsprochen worden; wir verdanken demselben nicht allein mehre tatsächliche Angaben, sondern auch die Zusendung einer Façadenzeichnung, einer Situations-Skizze und einer photographischen Abbildung des vollendeten Baues, welche letztere beiden wir beifolgend in Holzschnitt-Wiedergabe veröffentlichen. Wenig später brachte die No. 1801 v. 5. Jan. 1878 der „Illustrierten Zeitung“ eine Ansicht und eine Beschreibung des Hauses. Beiden Quellen, von denen die zweite allerdings von Irrthümern nicht frei zu sein scheint, sind die folgenden Angaben entlehnt.

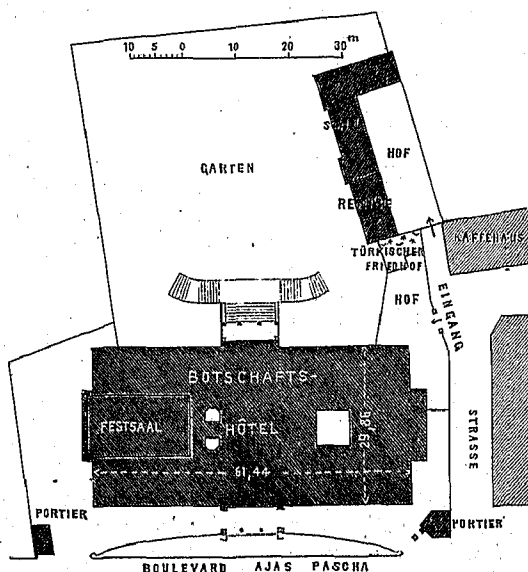
Die Baustelle liegt am östlichen Ende von Pera zwischen der nach den kaiserl. Palais *Dolmabahdsche* und *Tschiragan* führenden Chaussee (dem sogen. *Boulevard Ajaz Pascha*) und dem Bosphorus. Nach der Illustr. Ztg. liegt der „Bauhorizont“ (?) des Palais einige 80<sup>m</sup> über dem Spiegel des Meeres und die Entfernung bis zu diesem soll etwa 2<sup>Km</sup> betragen, was jedoch nach den perspektivischen Ansichten offenbar beträchtlich falsch ist. Der Straßenfront des Palais gegenüber liegt ein mit schönen Zypressen bestandener türkischer Friedhof; die südliche Gartenfront sieht nach dem Bosphorus und der kleinasiatischen Küste, die Ostfront nach den oben genannten Palais des Sultans,

die Westfront nach dem von Minarets überragten Häusermeer von Konstantinopel. Ist hiernach die Umgebung des Hauses eine außerordentlich bevorzugte und erfreut es sich bei seiner hohen Lage des Vorzugs, schon aus dem Erdgeschoss eine entzückende und umfassende Aussicht zu gewähren, so wird es aus gleicher Ursache auch seinerseits in weiter Entfernung, bis zu der 23<sup>Km</sup> abliegenden Insel *Prinkipo*, gesehen und beherrscht in seiner Massenhaftigkeit die Nachbarschaft beider Welttheile. Ganz ungerechtfertigt scheint übrigens der Vorwurf nicht zu sein, dass sich die Form des Gebäudes der Situation wenig anschmiege; bei dem ziemlich steilen Abfall des Terrains von dem Boulevard nach dem Bosphorus hin vermisst man eine architektonische Vermittelung, doch lehrt andererseits ein Blick auf die sehr beschränkte Form des Bauplatzes, dass es an Raum zur Entfaltung reicherer architektonischer Anlagen fehlte.

Der Umfang des Gebäudes, obgleich immerhin ein ansehnlicher, ist — wie die in die Skizze eingeschriebenen Maasse zeigen — stark übertrieben worden. Die 300 Räume, oder nach dem Berichte der „Illustr. Ztg.“ sogar „360 Zimmer“ kommen nur heraus, wenn man sämtliche Keller- und Bodengelasse, Korridore, Abtritte etc. als Zimmer rechnet, während in den 3 Hauptstockwerken des Hauses, welche die Bureau-,

Wohn- und Repräsentationsräume der Botschaft bezw. des Botschafters enthalten, nur etwa 90 Räume vorhanden sind. Die Eintheilung ist derartig, dass im Erdgeschoss die Amtszimmer, im I. Stock die Wohn- und Repräsentations-Räume des Botschafters, im II. Stock 2 Wohnungen der Oberbeamten liegen, während das niedrige Obergeschoss unter dem als asphaltirte Terrasse behandelten Dache die Wohnungen der Diener und der Unterbeamten enthält, die 2 auf der Garten-

seite sich ergebenden Untergeschosse dagegen zu Wirthschafts-



und Vorrathsräumen, Zisternen etc. ausgenutzt sind. Nähere Mittheilungen über die Grundrisseintheilung, die nach der Skizze ein Uebermaafs von Licht im Innern des Hauses jedenfalls vermieden hat, stehen uns leider nicht zur Verfügung. Aus dem I. Stockwerk tritt man an der Straßenseite auf einen über dem Portikus der Hauptvorfahrt angelegten Balkon; vom Erdgeschoss führt eine breite Freitreppe nach dem parkartig behandelten Garten hinab. Die Lage der Nebengebäude zeigt die Skizze. —

Was nun die am meisten und härtesten angegriffene Architektur des Hauses betrifft, so ergeben die uns vorliegenden grösseren Facadenzeichnungen, dass die in dieser Beziehung geäußerten Vorwürfe zum mindesten gleichfalls als stark übertrieben gelten können. Die Verhältnisse und Formen des Facadensystems, das die Berliner architektonische Schule nicht verleugnet, erscheinen vornehm und gefällig; weniger günstig sollen die Gesamtverhältnisse wirken, die in der Straßensfront durch den etwas zu schweren Vorbau gestört werden, in der 5stöckigen Gartenfront gar zu sehr gereckt sind und in der (auf der Ansicht dargestellten) Westfront darunter leiden, dass in das Risalit ein Entresol eingeschaltet ist. Doch lassen wir in dieser Beziehung die anscheinend durchaus unparteiische Stimme unseres oben erwähnten Korrespondenten sprechen, aus demselben Briefe wir nachstehend einige Stellen im wortgetreuen Auszuge mittheilen:

„Der Vorwurf, welcher dem Gebäude immer wegen seiner geschlossenen Massenhaftigkeit gemacht zu werden pflegt, so schreibt er, ist in Konstantinopel um so eher erklärlich, als das deutsche Palais eigentlich der erste moderne Bau ist, der in so strengem Stil und mit Anwendung des Backsteinrohbaues durchgeführt wurde. Gegenüber den Privatbauten Pera's, den zierlichen kaiserlichen Palästen und der luftigen Moscheen-Architektur kann man sich allerdings eines eigenthümlichen Eindrucks nicht erwehren, den die geraden Linien, die großen Flächen, die einfachen Gliederungen und die düsteren Farben des deutschen Botschaftsgebäudes hervor-

bringen. Das letztere, nicht unwesentliche Moment ist vorzugsweise durch eine Aenderung bedingt worden, welche man in Bezug auf das erste, von L.-Bmstr. Göbbels aufgestellte Projekt beliebt hat. Während dieser eine Ausführung der Facaden in Backsteinmosaik, ähnlich der Bank in Berlin, beabsichtigt hatte, zeigen dieselben nunmehr bis zum I. Stock Quaderputz, in den beiden oberen Geschossen dagegen einfachen Backsteinrohbau von braunen Steinen, deren Färbung dem Bau eine besonders ernste Stimmung verleiht. — Das „Uebermaafs der Adler“ beschränkt sich auf 10 Stück, welche die Ecken des Hauptbaues und der 3 Risalite bekrönen; übrigen sind sie nicht von Stein, sondern von Zink und in einer Berliner Fabrik gegossen.

Ohne mit dem Entwicklungsgang des Projektes genau vertraut zu sein, glaube ich doch annehmen zu können, dass die äußere Architektur von keinem Diplomaten beeinflusst ist. Ein solcher Einfluss hat sich vielleicht eher bei der inneren Ausstattung geltend gemacht. — Von einem „Misslingen“ der Facaden-Architektur und „Schuld“ kann nach meiner Auffassung wohl kaum die Rede sein. — Wenn es in der Absicht der Architekten gelegen hat, dem Bau ein der Macht und Größe Deutschlands entsprechendes Aeußeres zu geben, so ist dies jedenfalls gelungen.

Ihr Erstaunen über die geringe Bausumme von 1 Million Mark war sehr motivirt, denn die wirkliche Summe des Kostenanschlages (einschl. der Nebenanlagen etc.) beträgt 2¼ Millionen Mark, also mehr als das Doppelte. Bei der Einfachheit der äußeren und inneren Ausstattung ist diese Summe verhältnissmäßig hoch; sie erklärt sich jedoch durch die kostspielige Beziehung der meisten Baumaterialien und Dekorationstheile aus dem Auslande (Deutschland, Frankreich, Italien etc.). Die von Ihnen erwähnte und in der That beabsichtigte Verwendung des istrischen Sandsteins von Triest ist übrigens aus Sparsamkeits-Rücksichten zu Gunsten des billigeren Facadenputzes unterblieben.“ —

### Das neue Gebäude der Gemädegalerie zu Kassel.

(Schluss.)

Nach den voran geschickten Mittheilungen über Baugeschichte und allgemeine Anordnung des Gebäudes gehen wir im Folgenden etwas näher auf die eigentlich architektonische Seite desselben ein.

Ueber die konstruktive Herstellung des Baues, zu dessen äusserer Verblendung das beim Abbruch der Kattenburg gewonnene Quadermaterial (ein schöner rother Sandstein) Verwendung gefunden hat, sei kurz bemerkt, dass beide Geschosse massiv überwölbt worden sind — das Hauptgeschoss in den äusseren Räumen mit Kappen zwischen eisernen Trägern, in den Mittelräumen durch Vouten aus porösen Steinen, die sich gegen die eisernen Rahmen des Oberlicht-Spiegels spannen. Der Dachstuhl ist aus Schmiedeisen hergestellt und von den Eisenkonstruktionen der oberen Decken unabhängig; das Dach ist mit Wellenzink eingedeckt. Die Fußböden sind zum Theil aus Mosaik bezw. Terrazzo gebildet, theils haben sie Dielung erhalten. Alle Wände, auf denen Bilder hängen, wurden mit starken Brettern verkleidet und darüber auf Leinenbespannung tapezirt. — Die Erwärmung der Räume erfolgt durch eine von 2 großen Heizapparaten im Keller ausgehende Warmwasser-Heizung, deren Röhren unter im Fußboden eingelassenen Eisengittern liegen. Die Lüftung wird durch Kanäle in den Mauern und Klappen in den Oberlichtern bewirkt; im Sommer soll den großen Sälen des Obergeschosses durch Entfernung des Glasverschlusses der zur Erhellung der unteren Mittelräume angebrachten, von Divans umgebenen Lichtöffnungen im Fußboden die kühle Luft aus dem Erdgeschoss zugeführt werden.

Besondere Beachtung verdienen, wie schon erwähnt, die zur Beleuchtung der Gemälde getroffenen Einrichtungen. Unter Verzicht auf den durch Erfindung eines neuen „Systems“ etwa zu erzielenden Ruhm und ohne auf weitläufige theoretische Tüfteleien sich einzulassen, ist der Architekt jener Aufgabe in bester Weise gerecht geworden, indem er sich mit einer den besonderen Verhältnissen angepassten Anwendung und Durchbildung der bekannten, von dem verst. Maler Prof. Ed. Magnus in Berlin aufgestellten Grundsätze begnügte. Und diese Grundsätze haben, obwohl schon vielfach im einzelnen bewährt, noch niemals einen so durchschlagenden Triumph sich errungen, als in diesem Kasseler Bauwerk.

Als Hauptregel ist zunächst fest gehalten und durchgeführt worden, dass jeder zur Aufnahme von Gemälden be-

stimmte Raum sein Licht durch eine einzige Oeffnung erhält. — Die 3 Oberlichtsäle des Mittelbaues sind 8,63 m breit, 17,72 m bzw. 11,00 m lang und 8,00 m hoch angelegt, während der Oberlichtsaal im Westpavillon bei 15,53 m Länge und 10,00 m Breite 8,6 m Höhe bis zum Rand der mit mattem Glase geschlossenen Lichtöffnung erhalten hat. Nach diesen Dimensionen ist, der Magnus'schen Vorschrift entsprechend, die Größe der letzteren bestimmt worden; die aus großen Rohglas-Tafeln gebildeten, durch keine Quersprossen getheilten äußeren Oberlichte sind jedoch um so vieles weiter seitlich hinaus gerückt worden, dass der Bildzone überall bis zu ihrem oberen Rande direktes Licht zugeführt wird. Dagegen ist ein breiter Streifen der Dachfläche gerade über den Lichtöffnungen undurchsichtig gehalten, um die nachtheilige grelle Beleuchtung des Fußbodens zu vermeiden. — Die Seitenlicht-Kabinete an der Hinterfront sind 5,50 m breit, 6,10 m tief und 6,00 m hoch. Die geradlinig geschlossenen Fenster sind so hoch nach oben gerückt, als die äussere Architektur gestattete — d. h. so weit, dass ihre Verdachungen bis an die Architektur des Hauptgesimses reichen — während die Brüstungen durch Einfügung einer zweiten, reliefgeschmückten Tafel über dem durchlaufenden Brüstungsgesims mehr als Manneshöhe erhalten haben. In der Mitte der im übrigen mit durchscheinenden Vorsetzern versehenen Fensterfläche lässt eine mächtige Spiegelscheibe das volle Licht so einfallen, dass die hellste Beleuchtung der Bildwände gerade in Augenhöhe der Beschauer stattfindet, während sonst meist die unmittelbar über dem Fußboden befindliche Wandzone diesen Vorzug genießt. Dass die Seitenwände schräg zu den Längswänden stehen, dass die Verbindungsthüren der Kabinete dicht an der Aussenmauer liegen und um die Einheit der Beleuchtung nicht zu stören, auf die kleinsten Abmessungen beschränkt sind, bedarf nur einer kurzen Erwähnung, da diese Anordnung z. Z. wohl schon überall als die richtige anerkannt ist. Die Seitenlicht-Kabinete der Vorderfront zeigen uns insofern eine Abweichung, als die Fenster derselben nicht so hoch angelegt werden konnten und rundbogig geschlossen werden mussten. Die hinter den Risaliten der Eckpavillons liegenden, etwas höher geführten Säle erhalten ihr Licht durch je ein großes Gruppenfenster. — Ueber die Rücksichten, welche bei der Dekoration und farbigen Ausstattung der Bilder-Räume beobachtet worden sind, um den Gemälden eine möglichst

gute Wirkung zu sichern, sollen weiter unten noch einige Mittheilungen gegeben werden. —

Die künstlerische Durchbildung der Aussen-Architektur, die wohl zunächst erwähnt werden muss, ist im Stile römischer Hochrenaissance gehalten; sie ist in Verhältnissen wie in Details von guter Wirkung, wenn auch vielleicht von einer gewissen Trockenheit nicht ganz frei zu sprechen. Das Erdgeschoss zeigt rundbogige Fenster; der Portalvorbau an der Friedrichstraße wird von dorischen Säulen getragen, derjenige an der Hauptfront ist mit Karyatiden geschmückt. Das mächtigste Motiv, durch welches die Aussen-Architektur ihr eigenartiges Gepräge erhalten hat, ist selbstverständlich die aus einer Rundbogen-Arkade von 11 mächtigen Oeffnungen bestehende Loggia des Mittelbaues; die wenig hervor tretenden, massig gehaltenen Eckpavillons sind durch Risalite mit flachen Giebelbekrönungen gegliedert, in denen die oben erwähnten rundbogig geschlossenen, durch dorische Säulen getheilten Gruppenfenster liegen. An der Hinterfront, welche durch die geradlinig geschlossenen und mit doppelten Brüstungen versehenen hohen Fenster des Obergeschosses einen ganz abweichenden Charakter erhalten hat, werden die beiden Gruppenfenster der Risalite durch schlanke Hermenpfeiler getheilt. — Plastischer Schmuck findet sich in den Giebelfeldern und als Bekrönung der Risalite, in den Zwickeln der rundbogigen Gruppenfenster und in 2 die Eingangsfront schmückenden, in Bildnischen angeordneten Statuen von Rubens und Rembrandt; leider sind die zuerst genannten Skulpturen etwas kleinlich ausgefallen und tragen nicht eben viel zum Schmucke des Gebäudes bei. —

Im Innern haben lediglich das Vestibül, das Treppenhaus und die Loggia eine reichere und selbständige künstlerische Durchbildung erfahren; die beiden letzteren Räume sind zugleich dazu bestimmt worden, der modernen Malerei und Bildhauerkunst Raum zur Entfaltung und damit einen angemessenen Antheil an der Ausstattung dieses für Kunstzwecke dienenden Monumentalbaues zu gewähren.

Das Vestibül ist, um einen wirkungsvollen Gegensatz zu der heiteren Pracht des nach ihm geöffneten Treppenhauses darzubieten, verhältnissmässig schlicht und einfach gehalten — Säulenstützen und Wandflächen aus grauem Marmor bezw. mit grauem Stuckmarmor bekleidet, die Decke grau mit grünen Kassetten auf rothem Grunde. Die aus grauem Marmor bestehende, mit Ballustraden aus demselben Material umschlossene Treppe steigt zwischen Wänden von dunkelrothem Stuckmarmor empor; auf den Postamenten der Ballustrade sollen Marmor-Statuen — weibliche Gewandfiguren, in denen Griechenland, Rom, Niederland, Deutschland, Italien, Spanien, Frankreich und England personifiziert sind — ihren Platz finden, die vorläufig jedoch, bis auf eine, durch die Gipsmodelle vertreten werden. Die Wände des Treppenhauses werden durch korinthische Halbsäulen-Paare von gelbem Stuckmarmor getheilt. Die grossen Felder der Wandflächen sind blau, die Kappen der Deckenvoute blau mit goldenen Sternen gehalten, während die Voute selbst, die Schildflächen, der Fries des Gebäudes, die Friese der Thüreinfassungen und die Fläche zwischen den beiden Säulen jedes Paares durch reiche Reliefs in gelbbraunem Tone — theils auf rothem, theils auf blauem Grunde — geschmückt werden. Die Glasdecke, die einen gelblichen Ton und feines rothes Ornament zeigt, spendet dem Raume ein goldiges Licht, das besonders bei Morgensonne von schönster Wirkung ist. — Noch reicher ausgestattet ist die mit 11 Kuppelgewölben überdeckte Loggia, deren Architektur theils in tief gelbbraunem Stuckmarmor durchgeführt ist, theils an Gewölben, Gurtbögen, Gesimsen, Friesen und Fensterlaibungen farbenprächtig gehaltenen Reliefschmuck zeigt. In den 8, nicht durch Thüren durchbrochenen Nischen der Rückwand gegenüber den Fensteröffnungen, durch welche man in die herrliche Landschaft hinaus blickt, sind Sitzbänke mit reich durchgebildeten Seitentheilen aus Serpentin aufgestellt und über diesen auf Marmor-Tragsteinen 8 Künstlerbüsten aus weissem karrarischen Marmor angebracht. Die Zwickel der Hängkuppeln zieren 44 Medaillon-Porträts berühmter Künstler bezw. Kunst-Mäcene in Relief; die 3 Bogenschilder werden mit je einem Wandgemälde geschmückt, das zu den benachbarten Büsten und Reliefporträts in Beziehung

steht und in Verbindung mit diesen in jeder der 11 Abtheilungen eine besondere Kunstschule repräsentirt. Die 5 östlich gelegenen Kuppeln sind der der deutschen und niederländischen, die 5 westlichen der Kunst der romanischen Völker, die Mittelkuppel der Erinnerung an die fürstlichen Mäcene der Gallerie gewidmet. Hier sind über den Reliefporträts derselben in der Kuppelfläche ihre Wappen auf rothem Grunde angebracht, während die übrigen Kuppeln, gelbe Sterne auf abwechselnd rothem und grünem Grunde, die Wandflächen hinter den Büsten rothen Grund mit reicher Bortenverzierung zeigen. —

Die Dekoration der Bilderräume ist mit Recht der Rücksicht auf die Gemälde untergeordnet und es ist alles vermieden worden, was deren Wirkung beeinträchtigen oder die Aufmerksamkeit des Beschauers von ihnen ablenken könnte. Auch hier haben die von Magnus gegebenen Vorschriften, mit denen die bei Herstellung der neuen Gemäldesäle im Pariser Louvre beobachteten Grundsätze genau übereinstimmen, zur Richtschnur gedient und es ist nicht nur helle und grelle Färbung der Wände, sondern namentlich auch eine — dem architektonischen Gefühl an sich so sympathische — hellfarbige Dekoration der Vouten überall vermieden worden. Die Oberlichtsäle haben durchweg braunrothe Tapeten und auf den Vouten ein Teppichmuster in demselben Tone erhalten; blaue Schilder auf letzteren weisen in brauner mit Goldlinien eingefasster Schrift die Namen der Künstler sowie das Jahr ihrer Geburt und ihres Todes nach. Die Lichtöffnungen sind mit breiten Goldrahmen, die Thüren mit Serpentin-Bekleidungen eingefasst; nur die nach dem Treppenhaus, der Loggia und dem Requisitionsaum führenden Thüren haben Flügel aus schwarz gebeiztem Holz, die übrigen lediglich Portieren aus stumpfgrünem Wollenstoff erhalten. Aehnlich sind die seitlich beleuchteten Räume ausgestattet, nur dass hier rothe und grüne Tapeten abwechseln und die Bildwände durch Gesimse mit hohen, ornamentirten Friesen abgeschlossen werden. Die stark abgeschragten Fensterlaibungen sind mit serpentinäulichem polirtem Stuck bekleidet. Alle Bilderräume sind mit hölzernen Pannelen in dunkelgraugrüner Farbe und schwarzer Gliederung versehen.

Wir schliessen unsere Beschreibung, indem wir die Namen der Mitarbeiter aufführen, die Hrn. Baurath von Dehn-Rotfeller bei Ausführung des Werkes zur Seite gestanden haben. Die spezielle Leitung des Baues hat bis Juli 1874 dem Baumeister Schuchard, gegenw. Kreisbaumeister in Kassel, von da bis zur Vollendung des Hauses dem Baumeister P. Hofmann obgelegen; als Bauführer waren neben denselben die Hrn. Eubell, Gabe und Krause beschäftigt. Die Maurer- und Steinhauer-Arbeiten waren von den Kasseler Bauunternehmern Schmidtman, Sohn und Potente, die Heizungs-Anlagen von Joh. Haag in Augsburg, die gesammten Dekorationen des Hauptstockwerks mit dem Vestibül von dem Maler Merkel mit den Dekorationsmalern Hochapfel und Wimmel zu Kassel übernommen worden. Hr. Merkel, dem auch die Ausführung der 13 Wandgemälde der Loggia übertragen ist, hat alle Detailzeichnungen der Ornamente, soweit sie nicht streng architektonisch waren, geliefert, während die Reliefs von den Kasseler Bildhauern Brandt, Herrmann, Rudolph und Schnittpahn, die Arbeiten in polirtem Stuck von dem Fabrikanten Scheldt zu Kassel herrühren. Die selbständigen Bildhauerarbeiten haben neben Hrn. Brandt, von dem die Zwickelreliefs im Aeusseren und die Medaillonporträts der Loggia herrühren, die Bildhauer Prof. Hassenpflug in Kassel und der aus Kassel gebürtige Bildhauer Echtermeyer in Dresden ausgeführt. Ersterer hat die Giebelfüllungen und die beiden Statuen im Aeusseren, sowie die Künstlerbüsten der Loggia, letzterer die Karyatiden der Fassade, die Statuen des Treppenhauses und die Modelle zu den Giebel-Akroterien des Aeusseren sowie den Sitzbänken der Loggia geliefert. —

Die Kosten des Baues, die auf 900 000 M. veranschlagt waren, haben, da nach Aufstellung des Anschlages die bekannte beispiellose Steigerung aller Arbeits- und Materialpreise eintrat, diese Grenze nicht einhalten können, werden jedoch einschliesslich der Kosten für die erst nachträglich hinzu gezogenen Arbeiten über die Summe von 1 200 000 M. nicht hinaus gehen.

#### Wasserleitung für Baden in Baden.

Der Unterzeichnete, dem der ehrenvolle Auftrag geworden ist, das Projekt für eine Wasserversorgung der Stadt Baden auszuarbeiten und demnächst den Bau derselben zu leiten, hat den Wasserbedarf einer Einwohnerzahl von 20 000 angepasst und ein

Tages-Erforderniss von 100<sup>l</sup> pro Kopf zu Grunde gelegt. Es wird hierdurch dem Bedürfniss vollständig entsprochen, da der Stadt bereits eine grosse Zahl warmer und kalter Quellen zugeleitet ist, deren Wasser zumeist als Brauchwasser benützt

wird; die ständige Einwohnerzahl beträgt zudem heute nur 11 100.

Den meisten Lesern dürfte die Gegend um unsern interessanten Badeort wohl bekannt sein. Das Geroldsauer Thal sowie die ganze Südseite des Merkurs (Staufenbergs), ferner das Thal der Gunzenbach sowie der nördliche Abhang des Fremersbergs, Katzenkopfs etc. eigneten sich, abgesehen von allen sonstigen Rücksichten, als Bezugsorte schon aus dem Grunde nicht, weil die dortigen Quellen beinahe sämtlich bereits zu den verschiedensten Zwecken erworben sind und benutzt werden, und es blieben also von belangreichen Quellengebieten nur noch das Oosthal und das Ruhbachthal zur Berücksichtigung übrig.

Die neue Anlage sollte eine Versorgung auch der höchst gelegenen Villen der Stadt mittels natürlichen Drucks ermöglichen, was eine Höhenlage der Quellen von 280–300 m über Meereshöhe bedingte. In dieser Lage befinden sich sowohl die Grundwasser des Oosbach- und Ruhbach-Thales in der Nähe von Geisbach, als auch die wasserführende Schicht am Abhange des Eierkuchenbergs und der Kugelau. Die Schotterlage, welche im Oosthal und Ruhbachthal die aus Granit gebildeten undurchlässigen Thalsohlen ausfüllt, hat eine mittlere Breite von 60–80 m und eine mittlere Tiefe von etwa 10 m. In der trockensten Jahreszeit, in der keine Speisung des Grundwassers vorausgesetzt werden kann, wird man lediglich auf den in der Schotterlage vorhandenen Grundwasservorrath rechnen dürfen, der bei allmählicher Absenkung des Spiegels bis auf 2 m etwa 40 l in der Sek. zu liefern im Stande ist.

Die Fassung des Wassers musste an der Kreuzung der beiden genannten Thäler erfolgen und es musste dabei auf die undurchlässige Schicht hinab gegangen werden. Von anderer Art sind die hoch gelegenen wasserführenden Schichten am Abhange des Eierkuchenbergs und an der Kugelau. Dort liegt der bunte Sandstein mit fast horizontaler Schichtung auf dem Urgebirge auf und bildet die Hochflächen auf der Wasserscheide zwischen der oberen Murg und dem Rhein. Diese Formation zieht von der Kugelau über den Ruhberg, Eierkuchenberg, die Streitmansköpfe, Feldköpfe etc. nach Süden und ist mit den herrlichsten Waldungen bedeckt, deren Bestand mit Rücksicht auf die Besitzverhältnisse als gesichert betrachtet werden kann. Die Grenze der Auflagerung des Sandsteins auf dem Granit, wie sie an der Kugelau und der Scherrhalde aufgedeckt ist, wird aus eckigem Feldspathgrus gebildet, neben dem in sehr bedeutender Menge Quarzkörner aufgehäuft sind. Hierauf folgen nach aufwärts meist blässröthliche oder gelbliche, gestreifte Sandsteine in dünnen Platten, sodann aber der kompakte Thonsandstein. Als allgemeine Thatsache war zu konstatiren, dass an den Rändern der Buntsandstein-Auflagerung einzelne Quellen austreten, die theils mehr, theils weniger reichhaltig sind und in ihren Rinnsalen den der Schichtengrenze entstammenden Quarzsand ablagern. Die Temperatur dieser Quellen war im Jahre 1876 während der Monate Juli, August und September beinahe konstant 6° R. und es haben die Schwankungen zwischen Sommer- und Wintertemperatur nur  $\frac{3}{4}$ ° betragen.

Die erst angeführte Thatsache belehrte mich, dass ein großer Theil der Niederschläge auf der Hochebene durch die Spalten und Klüfte des Buntsandsteins versinkt und sich auf dem wasserundurchlässigen Granit weiter bewegt, um entweder an der sichtbaren Grenze beider Gesteine wieder zu Tage zu treten oder in den vorgelagerten Alluvionen zu versinken. Die Gleichmäßigkeit der Temperatur bewies, dass die Wasser alle sehr lange in einer Tiefe verweilen, deren Temperatur den Einflüssen der Jahreszeit nicht mehr unterworfen ist. Die Klüfte und Spalten des Buntsandsteins bilden über dem undurchlässenden Granit einen großen Sammelbehälter, der nicht nur für die Erhaltung der gleichmäßigen Temperatur des Wassers, sondern auch als Ausgleichsmittel für die Zeiten heftiger Regenwetter und großer Dürre von hohem Nutzen ist.

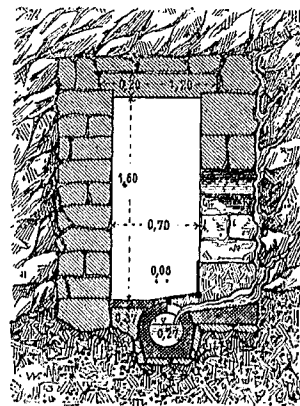
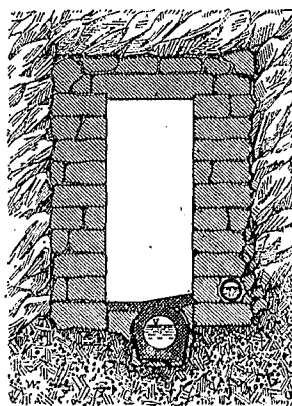
Da diese Quellen der Stadt Baden hinsichtlich der Qualität des Wassers im allgemeinen zusagten und auch die Hereinleitung derselben mit geringerem Kostenaufwand zu bewerkstelligen war, als die der zu Anfang besprochenen Wasser des Oosbach- und Ruhbach-Thals, so entschloss die Gemeinde-Vertretung sich für das Hochquellenprojekt, indem die event. Ausführung des Projekts der Grundwasserversorgung aus den genannten Thälern für den Fall einer wesentlichen Vermehrung der Einwohnerzahl der Stadt vorbehalten blieb.

Bei dem Umstande, dass die seither offen zu Tage getretenen Quellen einen Zufluss zur Oosbach bilden, war das Augenmerk in erster Reihe darauf zu richten, jene Gewässer abzufassen, welche in die Gerölle versinkend, sich bisher als Grundwasser auf der Thalsohle fort bewegt hatten. Schon in der meinem Prospekt beigegebenen Deukschrift hatte ich diese Absicht hervorgehoben und vor Beginn des Baues durch Ausführung einiger Einschnitte das Vorhandensein dieser Gewässer bewiesen. Ich glaubte schon damals zu der Erwartung berechtigt zu sein, dass es gelingen werde, mit möglichster Schonung der seither offen zu Tage getretenen Quellen, mittels Abfassung der verdeckt abfließenden Gewässer den Bedarf der Stadt Baden zu sichern, und jetzt, nachdem die Fassungsarbeiten zum großen Theile beendet sind, hat sich die Wirklichkeit auch so gestaltet. Der größte Theil der Zuflüsse zur Oosbach ist erhalten geblieben und nur dort, wo die Einschnitte bzw. Stollen in unmittelbarer Nähe früherer Quellen liegen, die der gleichen Formation entstammen, ist eine Schmälerung in der Ergiebigkeit der Zuflüsse eingetreten.

Die Wassergewinnung geschieht durch Fassung der einzelnen Quellen, wie dieselben nach Oeffnung der Einschnitte und Stollen

aus den Felsspalten hervor treten, und durch eine an die südliche Wand eines begehbaren Stollens gelegte Drainage. An jeder Stelle, an welcher eine stärkere Quelle hervor tritt, wird in die südliche Stollenwand eine Nische eingelegt und das zur Sammlung des Quellwassers dienende Rohr aus Zement von Wasserspiegel-Höhe an gegen diese Nische geöffnet. Die Sohle der Nische wird mit Zementmörtel abgeglichen und es endigen in diesen Nischen auch die einzelnen Drainagen. Die Sammelstollen folgen der Steigung der wasserführenden Schicht von Osten nach Westen und haben eine Gesamtlänge von rund 1500 m; sie sind so projektirt, dass sie stets noch 4–6 m Scheitelüberdeckung haben. Baumwurzeln werden kaum in diese Tiefe hinab reichen, so dass in derselben organische Bildungen schwerlich vorkommen werden. Die Temperatur in jener Tiefe ist nahezu konstant.

Die angegebene Tiefenlage würde jedoch für die Abhaltung der Tagewasser nicht ausreichen, da zum Wiedereinfüllen der Einschnitte meistens Steinschroppen und Felsenstücke verwendet werden müssen, weil anderes Material am Platze nicht zur Verfügung steht. Wenn auch der vorhandene Humusboden auf's sorgfältigste auf der Schüttung wieder ausgebreitet wird, so ist doch für die erste Zeit nach der Ausführung der direkte Zutritt von Oberflächenwasser zu den Leitungen zu fürchten. Um diese Tagwasser abzuhalten, ist die Sohle des begehbaren Sammelstollens ausser Verbindung mit der eigentlichen Quellenfassung gesetzt und so konstruirt worden, dass auf derselben alle im Stollen selbst abtropfenden Wasser sich gegen die Einsteigkammern fort bewegen und dort in den Leerlauf aufgenommen werden.



Die Sammelstollen sind mittels Einsteigkammern zugänglich, und an jenen Stellen, an welchen das Gefäll der Sammelröhren sich bricht, mittels sogen. Reduktionskammern. Die letzteren enthalten ein Bassin, in welches der freie Erguss des oberhalb gelegenen Sammelrohrs stattfindet, während sich in Scheitelhöhe des unteren, 0,5 m tiefer gelegenen Abflussrohres der Ueberlauf des Bassins befindet. Der Leerlauf-Kanal ist durch einen Schieber vom Bassin abgesperrt. Die Zugangskammern sowohl als die Reduktionskammern sind in ihren Maassen thunlichst knapp gehalten und ohne jeden Luxus angelegt. Jede Kammer ist durch eine Doppelthüre verschlossen und wird entweder durch ein Luftkamin oder durch eine Stirn-Rosette gelüftet. Zu den Eingängen führt von aussen ein in den Fels eingesprengter Einschnitt mit abgeplasterter Sohle.

Die Rohrleitungen innerhalb der Sammelstollen sind aus Beton hergestellt. Ihr Füllungsgrad wurde für das doppelte Wasser-Erforderniss der Stadt so berechnet, dass das Verhältniss zwischen Wasserquerschnitt und benetztem Umfang ein günstigstes (Maximum) wurde. Wenn  $F$  den Wasserquerschnitt,  $p$  den benetzten Umfang,  $R$  die halbe Lichtweite des Rohres und  $\varphi$  den Zentrivinkel bezeichnen, welcher der die Spiegelfläche darstellenden Sehne zugehört, so ist:

$$F = \frac{R^2}{2} (\varphi + \sin(2\pi - \varphi))$$

und man findet hieraus durch eine bekannte Operation der Differentialrechnung als Bedingungsgleichung für das Maximum:  $\tan \varphi = \varphi$ , was einem (überstumpfen) Winkel  $\varphi$  von etwa 257° oder dem Komplementwinkel von 103° entspricht.

Man legte der Berechnung das doppelte Wassererforderniss zu Grunde, weil das Bedürfniss Badens mit 24 l pro Sek. in der trockensten Zeit noch gedeckt sein soll, aber in der Regel die Quellen eine wesentlich größere Wassermenge als diese liefern werden.

Da die Sammelanlage die Richtung von Osten nach Westen hat, musste für die Zuleitung nach Baden von vorn herein der Weg über die Seelach und über Lichtenthal angezeigt erscheinen. Die Leitung verfolgt jedoch von der Quellenfassung abwärts bis in die Nähe der Seelach nicht immer die neue Straße, sondern den kürzeren alten Waldweg über den sogenannten Oeserstein, auf welchem die Röhren ohne wesentliche Verkehrsstörung und mit geringeren Kosten gelegt werden können, weil eine sorgfältige Wiederherstellung der Fahrbahn, wie sie bei der neuen Straße erforderlich wäre, hier unnöthig ist. Gleiches ist der Fall mit der alten Straße von der Seelach nach Lichtenthal, von wo aus der Hauptstrang sich direkt durch die Lichtenthaler und Hardstraße zum Hochreservoir auf dem Annaberg wendet.



Die Länge der Hauptzuleitung von dem Ende der Sammelgalerie bis zum Standrohr im Hochreservoir beträgt 8 922 m; der Wasserspiegel in dem letzten Bassin der Sammelgalerie hat eine Meereshöhe von 656,7 m, jener im Hochreservoir 269,0 m, bei beiden die Ueberlaufhöhe verstanden. Das disponible Gefälle beträgt demgemäß 387,7 m. Das Längenprofil der Trace ist in der Nähe der Sammelanlagen sehr steil abfallend.

Zunächst war zu untersuchen, ob es praktisch vortheilhafter sei, mit der Druckleitung sogleich am Ende der Sammelgalerie zu beginnen (wobei sich der Maximal-Druck in der Leitung auf 48 Atm. gestellt haben würde, oder aber an irgend einem Zwischenpunkte das disponible Gefälle zu brechen.

Bei Bestimmung der Wandstärke der gusseisernen Röhren der Druckleitung zog ich in Betracht, dass bei der Vergebung der Lieferung der Röhren für Baden nur die Lothringischen oder die in der Nähe von Saarbrücken gelegenen Werke wirksam würden konkurriren können. Diese Werke nehmen im Mittel für ein Rohr von 10 mm Lichtweite eine Wandstärke von 9 mm, für ein solches von 1 m Lichtweite eine Wandstärke von 22 mm an; sie garantiren dabei für einen Druck von 15 Atm.

Auf Grundlage dieser Zahlen und mit der Dupuit'schen Formel für Berechnung der Druckverluste habe ich gefunden, dass in einer Entfernung von 2762 m vom Ende der Sammelgalerie es einen Punkt auf der Zuleitung giebt, oberhalb dessen die Wandstärke und unterhalb dessen der Durchmesser für eine Druckleitung größere Gewichte bedingen, als 50 k f. d. lfd. m. Dieser Punkt wurde der Ausgangspunkt der Druckleitung und an demselben ist ein kleinerer Sammelbehälter angebracht, in welchen das Wasser aus der Sammelgalerie mittels Zementröhren ohne wesentlichen inneren Druck geführt wird. Er liegt am sog. Oeserstein. Selbstverständlich kostet die 2762 m lange Zementrohr-Leitung von dem Ende der Sammelgalerie zum Sammelbehälter am Oeserstein wesentlich weniger, als eine gusseiserne Rohrleitung gekostet hätte.

Der Wasserinhalt des Hochreservoirs beträgt 2000 kb<sup>m</sup> und entspricht dem Bedarfe von 24 Stunden. Die Höhenlage dieses Gebäudes war durch die Eingangs erwähnte Bedingung bestimmt, dass bei einer Meereshöhe der Strafen am Beutig von 233 m noch ausreichender Druck in den Hydranten vorhanden sein soll.

Der Vertheilungs-Mechanismus ist in einen geräumigen Vorbau gelegt und kann bequem gehandhabt werden. Er lässt sich aus der Zuleitung direkt ohne Benutzung des Reservoirs, sowie umgekehrt aus dem Reservoir direkt ohne Benutzung der Zuleitung speisen. Ferner kann aus jeder der beiden Abtheilungen des Reservoirs getrennt gespeist und die Zuleitung zwischen Lichten-thaler Straße und Hochreservoir, ohne Unterbrechung der Speisung des letzteren, ausgeschaltet werden.

Das Stadt-Röhrennetz ist nach dem Zirkulations-System angelegt, u. z. mit Durchmessern von 150, 120 und 90 mm. An den Kreuzungen der 150 und 120 mm Stränge befinden sich in betonirten Schächten Theilkasten mit Luftschräuben. Spundkasten sind im Stadt-Röhrennetz nicht verwendet. Dagegen ist für jeden einzelnen Strang eine Ablassvorrichtung an dessen tiefstem Punkte angenommen worden. Die Röhren haben überall eine Erdüberdeckung von 2,3—2,5 m. Diese Tiefenlage ist geboten, theils damit die Rohrleitungen dem Einflusse der vorhandenen Warmwasser-Leitungen etc. entzogen und daneben stets unter die städtischen Dohlen, die im Mittel 1,8—2,0 m tief liegen, durchgeführt werden können. Sämmtliche Theile des Röhrennetzes sind dem bedeutenden Wasserdrucke von 10—15 Atm. entsprechend stark konstruirt und alle Schieberspindeln, Stopfbüchsen, Luftschräuben, Dichtungsringe etc. aus bester Bronze hergestellt worden.

Das Projekt für die Gesamtanlage wurde im November 1876 übergeben und der Bau, nachdem die städtischen Kollegien beinahe einstimmig die Ausführung beschlossen hatten, im Juni 1877 begonnen. Bereits ist der größte Theil der Quellenfassung mit sehr zufriedenstellendem Ergebniss vollzogen und es werden gegenwärtig die Gewölbe des Hochreservoirs geschlossen. Die Einzeltheile des Stadtröhrennetzes sind angeliefert und kommen im Winter 1877/78 zur Verlegung, während eine bedeutende Zuleitungsstrecke bereits vollendet ist.

Die Kosten der Ausführung waren auf 550 000 M. veranschlagt, dürften aber nach den eingegangenen Offerten und wenn der Gang der Arbeiten keine unvorhergesehene Störung erfährt, kaum so viel betragen. Bis zum Beginn der Saison 1878 wird das Wasserwerk in Betrieb gesetzt werden.

Freiburg, Ende Oktober 1877.

Lueger.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Wochenversammlung am 12. Dezember 1877.

Hr. Ob.-Ingenieur Heusinger v. Waldegg spricht über die Anlage von sekundären Eisenbahnen mit Benutzung von Chausseen und Landstraßen.

Redner wendet sich zunächst zur Beantwortung der Frage, wie die Mittel zur Anlage solcher Bahnen am zweckmäßigsten zu beschaffen seien? Dieselben zum größten Theile aus dem Landes- oder den Provinzial-Fonds entnehmen zu wollen, halte er für ungeeignet, da dies mit großen formellen Schwierigkeiten verknüpft und in vielen Fällen überhaupt unerreichbar sein dürfte. Vor allem komme es darauf an: „das Anlagekapital so niedrig zu stellen und die Bahnen so zu bewirtschaften, dass der Reintrag zur Verzinsung bezw. auch allmählichen Abtragung des Anlagekapitals ausreichen kann.“

Zur Erreichung des ersten Punktes sei es von größtem Werthe, unsere vorzüglich gebauten Chausseen als Bahnkörper zu benutzen, wozu durch den im Provinzial-Landtage gefassten Beschluss in Hannover im allgemeinen schon die Genehmigung ertheilt sei. Redner hofft, dass dies Privilegium einen ähnlichen Erfolg haben wird, wie das bayerische Gesetz von 1868, welches bestimmt, dass nur solche Sekundärbahnen Zuschuss aus Staatsmitteln erhalten sollen, welche im Grunderwerb und den Erdarbeiten ohne Staatshilfe fertig gestellt worden sind. Es sind seit 1868 in Bayern 15 Vizinalbahnen von zusammen 150 km Länge erbaut, obgleich die Terrainverhältnisse dort weit ungünstiger sind als bei uns. — Es werden durch die Benutzung der Landstraßen die Kosten des Unterbaues auf ein Minimum reduziert; sämmtliche erforderlichen Summen werden am besten durch freiwillige Zeichnung in den beteiligten Gemeinden oder durch Anleihen aufgebracht, wie sich dies bei der Ocholt-Westersteder Bahn bereits als sehr gut thunlich bewiesen hat, und es kann als passendes Pfandobjekt zunächst der — am besten ganz eiserne — Oberbau gegeben werden.

Die Kosten für Hochbauten würden sich, wie z. B. bei der Ocholt-Westersteder Bahn ebenfalls geschehen, durch Benutzung von passend gelegenen Wirthshäusern zu Stationsgebäuden reduzieren lassen; man könnte übrigens zur Beschaffung derartiger Baulichkeiten auch den folgenden Weg einschlagen:

Man engagire Kassirer für die einzelnen Stationen unter der Bedingung, dass sie auf ihre Kosten ein passendes Stationsgebäude zugleich mit Wirthschaft errichten, welches sie, so lange sie sich im Dienst der Bahn befinden, als ihr Eigenthum betrachten können, welches aber bei ihrem Ausscheiden aus dem Dienste gegen angemessene Entschädigung an die Bahn übergeht. Den Kassirern würde außer Gehalt eine Tantieme zu gewähren sein.

Der Redner legt Skizzen derartiger, für die projektirte 30 km lange Bahn Elze-Dängen bestimmter Gebäude vor. — Es sind für diese Strecke 7 Haltestellen und 6 Stationen in Aussicht genommen, deren Hauptgebäude zu 120 000 M. veranschlagt sind.

— Man erwarte einen Zuschuss aus dem Wegebaufonds, da durch die Anlage der Lokalbahn einestheils die Chausseen bedeutend entlastet werden, andernteils das Chaussee-Baumaterial billiger transportirt und vertheilt werden könne. Wie sehr ersteres ins Gewicht falle, glaubt Redner durch die Bemerkung illustriren zu können, dass die Unterhaltungskosten der Chaussee von Hildesheim nach Braunschweig, auf der man ebenfalls eine Sekundärbahn anzulegen beabsichtigt, 10 060 M. pro km betragen haben, während die Anlage-Kosten der Bahn zu nur 25 000 M. pro km veranschlagt sind. Als Vorzug der Benutzung der Landstraßen sei auch die dabei erzielte allgemeine Zugänglichkeit der Bahn zu betrachten, gegen welche die Störung des Straßenverkehrs nicht sehr ins Gewicht falle, zumal man den Bahnstreifen nöthigenfalls mit Draht einfriedigen könne.

Als Oberbau empfiehlt der Vortragende ganz eisernen Langschwelen-Oberbau, der für Sekundärbahnen noch empfehlenswerther sei als für Hauptbahnen. Die Preise stellen sich bei dem dem Redner patentirten Systeme f. d. Meter bei 100 mm hoher Fahrachse zu 15 M., bei 80 mm hoher zu 11 M. Bei Benutzung des Bahnterrains als Straße müssen natürlich Schienen mit angewalzter Spurrinne verwandt werden. — Als Betriebskraft soll auf den vom Redner projektirten Bahnen nur Dampf verwendet werden; die Erfahrungen auf der Broelthal- und Kassel-Wilhelms-höher Bahn hätten ja alle bezüglichen Bedenken beseitigt und es sei in der neuesten Konstruktion der Straßenlokomotiven von Schwartzkopf in der That alles erreicht, was man davon verlangen könne. — Zum Schluss weist der Redner darauf hin, dass es unzweckmäßig sei, die Verwaltung der Sekundärbahnen den Behörden der angrenzenden Hauptbahnen anzuvertrauen, da die kleinen Bahnen nicht den weitläufigen und kostspieligen Verwaltungsapparat der letzteren nöthig haben und durch diesen nur zu sehr belastet werden. Wünschenswerth sei es dagegen, die Verwaltung mehrerer Sekundärbahnen einer Gegend einer Behörde zu übertragen und die Kosten auf die einzelnen Linien nach Verhältniss zu vertheilen. Ebenso würden sich gemeinschaftliche Materialendepots empfehlen und überhaupt eine möglichste Konformität die Betriebs- und Unterhaltungs-Kosten sehr reduzieren.

In der an den Vortrag sich anschließenden Diskussion wird besonders die Zweckmäßigkeit einer Drahtseilbefriedigung des Gleises auf Chausseen bestritten, da eine solche Einfriedigung von den Pferden nicht gesehen werde. —

In der Hauptversammlung am 9. Januar berichtet Herr Prof. Haeseler aus Braunschweig über eine im Sommer 1877 ausgeführte Reise nach England. Redner gedenkt zunächst der zur Besichtigung englischer Eisenbahnen freundlichst gewährten Hülfeleistung des Sekretärs der *Institution of Civil-Engineers*, Mr. Forrest, die ihm von hohem Nutzen war.

Vorzugsweise sind es die unterirdischen Bahnen Londons, die das Interesse der Fremden erregen. Es sind dies zur Zeit;

1) Die *Metropolitan-Railway*, welche die *City* mit dem Norden und Westen Londons verbindet und deren Ausdehnung heute noch unabgeschlossen ist. Steigungs- und Krümmungs-Verhältnisse dieser Linie sind ziemlich ungünstig, da Gefälle von 1:70 und Kurven von 200 m Rad. vorkommen; die ganze, 11,5 km lange Strecke ist 2gleisig, theils sogar 4gleisig.

2) Die *Metropolitan-District-Railway*, an vorige in *South-Kensington* anschliessend, führt durch die Stadttheile *Belgravia* und *Westminster* und endigt in der *Mansionhouse-Station*. Diese Linie ist 6,5 km lang, 2gleisig und hat als stärkste Steigung 1:70.

3) Die *Metropolitan* und *St. John's Wood Railway*. Diese 1gleisige, 3,1 km lange Seitenbahn verbindet die *Metropolitan-Bahn* mit *Swiss Cottage* und hat Steigungen bis zu 1:44 und Kurven bis herab zu 60 m Radius.

4) Die *East-London Railway*, welche in der Nähe der London-Docks beginnt, den Brunel'schen Tunnel passiert und dann einerseits an die London-Brighton, andererseits an die *Southcoast-Eisenbahn* anschliesst.

Auf den Bahnen sub 1 und 2 erreichte im Jahre 1874 der Personenverkehr die Ziffer von rot. 69 000 000. (Auf dem gesammten preussischen Bahnnetz war die Frequenz-Ziffer im gleichen Jahre 109 571 000.) An Zügen kursierten auf den Linien 1 und 3 pro Tag im Ganzen (in beiden Richtungen zusammen) etwa 800.

Die Betriebsergebnisse der gen. Bahnen im Jahre 1874 waren:

	für 1 u. 3	für 2
Anlage-Kapital pro Kilometer . .	7 435 778 M.	8 577 694 M.
Gesamt-Einnahme . . . . .	9 669 540 „	4 659 420 „
Ausgabe in % der Einnahme . . .	40%	48%
Gezahlte Dividende im 2. Halbjahr 1874 . . . . .	3%	1%

(Eine 2gleisige Gebirgsbahn kostet in Deutschland 450 000 M. für das Kilometer, während das durchschnittliche Anlagekapital der preussischen Bahnen 252 000 M. ist.)

Der Vortragende unterzieht hiernach die Bahnhofsanlagen Londons einer näheren Betrachtung und beginnt bei den Kopfstationen. Als mustergültiges Beispiel sei die 1867 eröffnete *Cannonstreet-Station* der *South-Eastern Railway* zu erwähnen. Dieselbe ist durch einen 27,4 m tiefen Vorhof von der Strasse getrennt und grenzt mit der gegenüber liegenden Seite an die Themse, so dass sich unmittelbar an die Personenhalle die Themsebrücke anschliesst. Der vor Kopf der Gleise sich erhebende 25,9 m tiefe Querbau dient in den oberen Geschossen als Hotel. Die Halle enthält ausser 5 Perrons und 9 Gleisen einen Fahrweg für Droschken, die von der *Upper Thames Street* aus durch das Kellergeschoss der Station mittels einer Rampe in die Halle ein- und vor Kopf abfahren. Die für das Publikum bestimmten Räume sind, wie bei allen in London neuerdings ausgeführten größeren Kopfstationen, in den Querbau gelegt. Redner sieht hierin einen grossen Vorzug gegenüber der bei uns üblichen Anordnung, indem die Verbindung aller Perrons mit der Strasse auf kürzestem Wege erreicht wird und die ganze Disposition bedeutend an Klarheit gewinnt. Von der Strasse aus sind nach der Halle hin 3 Durchgänge angeordnet, wovon der mittlere für Reisende der I. Klasse, die anderen für die Reisenden II. u. III. Kl. dienen. R. glaubt in dieser Anordnung den Hauptgrund für die Möglichkeit der Bewältigung des riesigen Verkehrs zu finden, der z. B. 1875 9 500 000 Reisende betrug — eine Zahl, die in demselben Jahre nur bei den sämtlichen Bahnhöfen Berlins etwa erreicht wurde.

Die Wartesäle für die I. Kl. sind bei der *Cannonstreet-Station* dicht hinter den Billetschaltern angelegt; den Reisenden der II. u. III. Kl. dient der geräumige Vorperron als Warteraum. Auf diesem befinden sich noch die Herren-Retiraden, sowie Buden für Gepäck-Expedition, den Stationsdienst, hydraulische Aufzüge etc.

Die nur 3,8—4,1 m breiten Perrons sind gegen den Vor-(Quer-)Perron durch Gitter abgeschlossen, an denen die Billetkontrolle stattfindet, so dass die Reisenden niemals auf einen falschen Perron gelangen können. Die Kontrolle über die verschiedenen Wagenklassen findet während der Fahrt statt. — Auch von der Höhenlage der Perrons, 0,94 m über S. O. K., zieht der Verkehr ausserordentlichen Nutzen und Redner glaubt, dass die englischen Ingenieure Recht haben, indem sie die den höheren Perrons vorgeworfenen Nachtheile den Vorzügen derselben nachsetzen. Die für die ein- und ausfahrenden Züge erforderliche Weichen- und Signalstellung erfolgt bei der *Cannonstreet-Station* mittels eines auf dem ersten Strompfeiler der Themse-Brücke über den Gleisen aufgestellten Saxby-Farmer-Apparats. Derselbe dient hier zur Bewegung von 30 Weichen und 37 Armsignalen. Es würde auf andere Weise die Regulirung der Ein- und Ausfahrt der enormen Anzahl von Zügen, die z. B. am 2. Pfingsttage 775 betrug, auch nicht möglich sein.

Der Vortragende bedauert, dass unsere meisten deutschen Bahnhöfe in dieser Beziehung den englischen nachstünden, da alle fein durchgearbeiteten Wärter-Instruktionen die Sicherheit, welche eine zentrale Weichenstellung gewährt, nicht ersetzen könnten und mit dieser z. B. auch bei den braunschweigischen Bahnen die günstigsten Erfahrungen gemacht seien. Die Weichen sind auf 200 m Entfernung im Winter noch mit vollkommener Sicherheit zu bedienen.

Von den größeren englischen Durchgangs-Stationen besonders der unterirdischen Bahnen Londons, die der Vortragende noch kurz beschreibt, rühmt derselbe besonders die fast allgemeine Vermeidung

der Gleisüberschreitung im Niveau. In dieser Beziehung sei man in Deutschland zu tolerant, wenn auch unser geringer Verkehr die Gefahr sehr vermindere.

Endlich wird noch die Geräuschlosigkeit des Betriebes auf den englischen Bahnhöfen hervor gehoben, da kein Läuten mit der Perronglocke, in der Regel auch kein Pfeifen und kein Kreischen der Bremsen stattfindet; die Züge werden fast momentan zum Stehen gebracht.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Versammlung am 26. Januar 1878; Vorsitzender Hr. Hobrecht, anwesend 182 Mitglieder und 11 Gäste.

Eingänge: Vom Minist. f. Handel etc. die Statistischen Nachrichten v. d. Preuss. Eisenbahnen; v. Hrn. Romberg & Mehlmann in Berlin eine Mittheilung über ihre verbesserten Ventilations-Kachelöfen, v. Hrn. Ernst 4 Original-Aquarelle von P. Ritter in Nürnberg; v. Hrn. v. Lübke in Stuttgart ein Nekrolog über R. Lucae.

Nach kurzen geschäftlichen Mittheilungen der Hrn. Mellin und Ende, betreffend eine Bibliothek-Angelegenheit und die bevorstehende Lucae-Feier, geht der Verein zur definitiven Wahl der Aufgaben für das Schinkelfest des nächsten Jahres über.

Namens der Ingenieurkommission berichtet Hr. Bansch, dass man als Baustelle für die nach amerikanischem System zu projektirende eiserne Brücke statt der durch die Lokalverhältnisse zu eng begrenzten und daher zu schwierigen Situation Köln-Deutz die Linie Stralsund-Rügen gewählt habe. Die für Fuhrwerk-Verkehr und 1 Eisenbahngleis zu bestimmende Brücke, welche über die Insel Dänholm geführt werden soll, würde bei einer Höhenlage von etwa 18 m über M. W. sowohl zwischen Dänholm und dem Festlande, wie auch in der 800—900 m langen Hauptbrücke über den Strelasund eine Drehöffnung enthalten müssen. Die grösste Tiefe des Fahrwassers beträgt 10—12 m, die Schlamm-Anhäufung über dem festen Grunde 3—4 m. — Die Versammlung genehmigt die Aufgabe, deren Spezialprogramm in konstruktiver Hinsicht noch auszuarbeiten ist.

Namens der architektonischen Kommission berichtet Hr. Ende, dass nähere Erkundigungen an kompetenter Stelle die Grundlosigkeit der Nachrichten ergeben haben, nach welchen ein Aufgeben des am Lustgarten begonnenen Camposanto-Baues in Frage gekommen sein sollte. Hiernach sei dem von ihm gemachten Vorschlage, für das nächste Schinkelfest die Anlage einer Fürstengruft im Charlottenburger Schlosspark zur Lösung zu stellen, der Boden entzogen worden und man sei in der Kommission auf denselben nicht weiter eingegangen. Vorgeschlagen werde dafür der Entwurf einer Ruhmeshalle mit kleinerem Waffenmuseum auf der Baustelle zwischen Königsplatz und Alsenbrücke. — Von den in der letzten Sitzung gemachten anderweiten Vorschlägen wird nur der auf den Entwurf eines Gymnasiums mit Alumnat hin zielende durch Hrn. Klutmann aufrecht erhalten und durch Vorlage eines Spezial-Programms, dem etwa die Verhältnisse des für das hiesige Joachimsthal'sche Gymnasium in Ausführung begriffenen Neubaus zu Grunde liegen, motivirt. Die Abstimmung ergiebt für diesen letzteren Vorschlag eine Majorität von 6 Stimmen.

Es folgt nunmehr der von Hrn. Adler angekündigte Vortrag, der jedoch, mit Rücksicht auf die bereits weit vorgeschrittene Zeit, allein auf eine Mittheilung über die neuesten Ergebnisse der Ausgrabungen in Olympia sich erstreckt, während der Redner einen eingehenderen Bericht über die in Mykenae gemachten Entdeckungen für später sich vorbehält.

Gegenüber der in Privatkreisen vielfach hervor getretenen Frage, weshalb in diesem Jahre bisher nur so wenige amtliche Berichte über den Fortgang der Arbeiten in Olympia erstattet worden seien, giebt Hr. Adler zunächst die Erklärung ab, dass einerseits den in Olympia thätigen beiden Leitern der Arbeiten nunmehr das Recht ertheilt sei, mit selbständigen abgerundeten Berichten vor die Oeffentlichkeit zu treten — was natürlich zu einer gewissen Konzentrirung des Stoffes führe — und dass andererseits bei dem augenblicklichen Stande des Unternehmens auch der Fortschritt der Arbeiten langsamer sei und das Ergebniss derselben weniger ergiebig sich stellen müsse, als in den beiden ersten Kampagnen. Die Beseitigung der im Anschluss an den Zeustempel aus antiken Bautrümmern errichteten starken Befestigungsmauer bedinge einen unverhältnissmässig grossen Zeitaufwand und es sei überdies das Unternehmen an einem Wendepunkt angelangt, der demselben eine neue Richtung gegeben habe und die Feststellung eines neuen Arbeitsplanes bedinge.

Bekanntlich war als erstes und hauptsächlichstes Ziel die Freilegung des Zeustempels ins Auge gefasst und in den ersten Monaten der zweiten Kampagne 1876/77 auch erreicht worden; der Wunsch, die weit zerstreuten Trümmer der Skulpturen möglichst vollständig wieder zu finden, hat dann zu einer allmählich immer weiter vorschreitenden Aufdeckung des Terrains um den Tempel geführt, die sich gegenwärtig auf einen Abstand von 30—60 m erstreckt und das Ergebniss geliefert hat, dass thatsächlich etwa 1/2 der beiden Giebelfeld-Gruppen aufgefunden worden sind. Da grosse Erfolge von einem weiteren Vorgehen in dieser Richtung nicht mehr zu erwarten sind und der eigenartige Charakter des ganzen Unternehmens es selbstverständlich zur Pflicht macht, mit den zur Verfügung gestellten Mitteln möglichst abgeschlossene Resultate zu erzielen, so wurden schon im verflossenen Jahre Aufgrabungen an mehreren anderen Punkten in Angriff genommen: Zunächst war es die im Westen des Zeus-

tempels liegende, schon von der früheren französischen Expedition flüchtig untersuchte byzantinische Kirche, die aufgedeckt wurde; ihr Unterbau ward hierbei als Rest eines antiken Bauwerks erkannt. Noch weiter im Westen, nahe dem Kladeos, stieß man auf ein umfangreiches Gebäude aus römischer Zeit, das jedoch noch näherer Untersuchung harret. Gleichzeitig wurden in der Richtung nach dem Kronoshügel, nach N. und NO., mehrere Vorstöße unternommen, die der Aufsuchung des Pelopion und des Zeus-Altars galten, statt dessen aber zunächst zur Entdeckung der großen Exedra mit den von Herodes Atticus gestifteten 14 Marmor-Standbildern führten. Westlich von der Exedra stieß man auf die Reste des ältesten, seiner Größe nach an zweiter Stelle stehenden Tempels, des sog. Heraions, in welchem die Hermes-Statue des Praxiteles gefunden wurde, östlich auf eine Reihe von Schatzhäusern, in denen man mehrere schöne Bronzen entdeckte.

In der diesjährigen Kampagne wurden die Ausgrabungen um den Zeustempel, nachdem sehr werthvolle Ergänzungen der Giebfeld-Skulpturen (u. a. der Körper des Apollon aus dem Westgiebel) gewonnen worden waren, nur nebensächlich fortgesetzt, während das Hauptgewicht auf die Untersuchungen in anderer Richtung gelegt wird. Die vollständige Ausgrabung des Heraions ergab hoch bedeutsame Resultate für die Geschichte der dorischen Kunst. Sodann führte eine Tiefgrabung vor der Westfront des Zeustempels zu der Entdeckung einer in archäologischer Beziehung sehr interessanten, getriebenen Bronzetafel mit alterthümlichen, dem Stil der Kypselos-Lade verwandten Darstellungen. Da diese Tafel unterhalb des bisher als Grenze der Ausgrabungen fest gehaltenen Altisbodens gefunden wurde, so untersuchte man noch an mehreren anderen Punkten die Ergiebigkeit dieser, einer älteren Periode angehörigen Schicht und erzielte hierbei so günstige Erfolge, dass der Beschluss gefasst worden ist, die Ausgrabungen durchweg etwa 0,5<sup>m</sup> tiefer, also statt 4,5—5,0<sup>m</sup> bis auf 5,0—5,5<sup>m</sup> unter das gegenwärtige Terrain zu führen. Die Anwendung des von Hrn. Schliemann in Troja und Mykenae mit so vielem Glück erprobten Systems des Vorgehens mittels zahlreicher vertikaler Schächte verbietet sich leider durch die Terrainverhältnisse, da diese Schächte bald voll Wasser laufen und ein Fortarbeiten nicht gestatten würden. — Oestlich von dem Heraion ist ein Platz mit Altären frei gelegt worden; westlich von demselben ist man auf die Reste des von Pausanias beschriebenen Philippeion gestossen, eines auf 3 Stufen stehenden zentralen Peripteros mit 18 Säulen, welche entweder der ionischen oder der korinthischen Version angehören; leider fehlen noch die Kapitelle, während die übrigen Bauglieder gefunden sind. Mit der Freilegung des Philippeion hat man sich dem bereits 1875/76, jedoch lediglich zu Betriebszwecken angelegten Nordwestgraben genähert und ist nunmehr an die spezielle Untersuchung der von diesem durchschnittenen Mauern gegangen, deren Ausdehnung und Lage zu einander darauf schliessen lassen, dass hier ein größeres Gebäude, vielleicht das Prytaneion, sich befand. Die eine der Mauern wird nach mehreren Anzeichen für die nördliche Grenzmauer der Altis gehalten — eine Annahme, deren Bestätigung um so werthvoller wäre, als ein neuerdings nach S. O. erfolgter Vorstoss neben einem Altare mit Reliefs eine ganz ähnliche Mauer bloß gelegt hat, die als die Ostmauer der Altis anzusehen sein dürfte. Es würde dann durch weitere zu diesem Zwecke einzuleitende Untersuchungen möglich sein, binnen kurzer Zeit die Grenze des Altis-Terrains genau fest zu

stellen, und es ist Wunsch und Absicht der mit der Leitung der Ausgrabungen beauftragten Direktion, bei ihren Anträgen auf Fortsetzung der Arbeiten demnächst die vollständige Aufdeckung jenes Terrains als bestimmtes, fest begrenztes Ziel zu Grunde zu legen.

Am Schlusse seines Vortrages verweilte der Redner ausführlicher bei den wichtigsten, in neuester Zeit gemachten Entdeckungen, insbesondere bei den über den Zeustempel und das Heraion gewonnenen Aufschlüssen (über die wir eine selbständige Mittheilung uns vorbehalten), und bei den im Heraion und vor dem Zeustempel gefundenen Hauptwerken, jener archaischen Bronzetafel und dem Hermes des Praxiteles. Der Fund des letzteren erfolgte gegen den Schluss der vorjährigen Kampagne, so dass weder eine photographische Aufnahme, noch ein Abguss des Werkes (das der damalige archäologische Chef der in Olympia thätigen Expedition, Hr. Dr. Hirschfeld, überdies für eine Wiederholung aus späterer Zeit hielt) damals möglich war. Die nunmehr erfolgte genaue Untersuchung des in seinen Haupttheilen, namentlich im Kopf, tadellos erhaltenen, jedoch leider der Beine beraubten Bildwerks durch Dr. Treu lässt nicht mehr daran zweifeln, dass wir es mit der Original-Schöpfung des Praxiteles zu thun haben, welche Pausanias gesehen hat. Die seit kurzem eingetroffenen photographischen Aufnahmen zeigen uns ein Bild von solcher Schönheit und Vollendung, dass man diesen Fund wohl als den bedeutendsten Erfolg des ganzen Unternehmens bezeichnen kann. Wie in den Kreisen der Maler und Bildhauer Berlins, denen Hr. Adler die bezgl. Photographien in einer Sitzung der Kunstakademie vorgelegt hatte, erregten dieselben auch unter den anwesenden Mitgliedern des Architekten-Vereins die höchste und einstimmige Bewunderung. Hermes, der sich in leichter ungezwungener Haltung an einen Baumstamm lehnt, an den er seinen Chiton gehangen, trägt auf dem linken Arme den Bakchosknaben, während die rechte, hoch erhobene Hand einen Gegenstand gehalten zu haben scheint, den er dem Kinde zeigt. Die Anmuth und der Adel, sowie die technische Vollendung des Werkes lassen sich in wenigen Worten nicht beschreiben. Welche Bedeutung seine Auffindung für unsere Kenntniss der Geschichte der hellenischen Kunst und für die Erkenntniss ihres Wesens haben muss, mag man aus der Thatsache ermesen, dass diese Schöpfung das erste, sicher datirte und vollkommen erhaltene Originalwerk aus der Blüthezeit Griechenlands ist, das wir besitzen, und dass es demjenigen Meister angehört, der von dem gesammten Alterthum als der erste unter den Marmorbildnern anerkannt wurde.

Hr. Otzen berichtet für die Kommission zur Beurtheilung der architektonischen Monatskonkurrenzen, dass dieselbe den Entwurf zum Koch-Denkmal mit dem Motto „Bronze“ nach erfolgter Umarbeitung durch den Verfasser eines Preises für würdig und mit einigen Modifikationen zur Ausführung für geeignet halte. Als Verfasser ergibt sich Hr. Thür. — In Bezug auf ein die Entscheidung der letzten Monatskonkurrenz anfechtendes Schreiben erklärt Hr. Otzen im Namen der Kommission, dass diese auf eine Diskussion ihrer Beschlüsse prinzipiell nicht eingehen könne.

Nach einer von Hrn. Adler abgegebenen Erklärung, dass er durch anderweite Verpflichtungen verhindert sei, eine etwaige Wiederwahl zur Stelle des 2. Vorsitzenden anzunehmen, schliesst die Sitzung gegen 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr mit Beantwortung der eingegangenen Fragen durch die Hrn. Ende, Hobrecht und Böckmann.

— F. —

### Fachlitteratur.

Die große Vermehrung, welche in der Anzahl derjenigen litterarischen Erscheinungen vom fachlichen Gebiete neuerdings eingetreten ist, von denen uns durch Zusendung eines sogen. Rezensions-Exemplars nähere Kenntniss wird, macht es uns zur Unmöglichkeit, den Leserkreis unseres Blattes fernerhin in der Weise in fortlaufender Kenntniss über die Neuheiten der fachlichen Litteratur zu erhalten, dass wir die Anzeige vom Erscheinen möglichst jedes neuen Einzelwerks mit einer orientirenden Besprechung von größerem oder geringerem Umfange begleiten. Einerseits die Ueberzahl der neuen Erscheinungen, andererseits die Enge des uns zugemessenen Raumes nöthigen uns, von jetzt an für die fortlaufende Mittheilungen vom Gebiete der Fachlitteratur eine solche Form zu wählen, welche die Forderung nach möglichstster Vollständigkeit mit der Forderung nach möglichstster Kürze zu vereinigen fähig ist. Dem zufolge werden wir uns nach dem Vorgange anderer Blätter, z. B. der Ausg. A. Ztg., in Zukunft darauf beschränken, unsere Leser von neuen litterarischen Erscheinungen zunächst durch die einfache Mittheilung von Titel-, Inhalts- und Preisangabe der Werke in Kenntniss zu setzen und orientirende Besprechungen zu gelegenerer Zeit nur solchen Werken noch angedeihen lassen, die durch Inhalt, Ausstattung, besondere Neuheit oder Umstände sonstiger Art auf ein möglichst allgemeines oder über das alltägliche hinaus gehendes Interesse unseres Leserkreises besonderen Anspruch besitzen.

Hoffend mit der neuen Anordnung sowohl den Wünschen unserer Leser als den Interessen derjenigen Verlagshandlungen gerecht zu werden, die uns mit betr. Zusendungen erfreuen, beginnen wir nachstehend eine längere Liste litterarischer Erscheinungen der neuesten Zeit, die nach einigen Hauptgruppen angelegt ist und durch Aufnahme aller uns zugehenden

neuen Werke eine regelmäßige Fortführung in kurzen Intervallen zu erhalten bestimmt ist.

**Technologisches Wörterbuch**, 1. Bd.: Deutsch-Englisch-Französisch; bearb. v. C. v. Albert; mit einem Vorwort von Dr. Karl Karmarsch. 3. verb. Aufl. Wiesbaden 1877; C. W. Kreidel. Pr. 10 M.

**H. Otte**, Archäologisches Wörterbuch zur Erklärung der in den Schriften über christliche Kunstalterthümer vorkommenden Kunstausdrücke. Deutsch, Lateinisch, Französisch und Englisch. 2. erweit. Aufl. mit 285 Holzschnitten. Leipzig 1877; T. O. Weigel. Pr. 14 M.

**E. Foerster**, Die deutsche Kunst in Bild und Wort. Leipzig 1877; T. O. Weigel. Pr. 1,80 M.

**G. v. Neureuther**, Oberbaurath u. Prof. in München, Denkschrift über die Pflege der Kunst an den öffentlichen Bauwerken. München 1877.

**E. Presuhn**, Die pompejanischen Wanddekorationen. Mit 24 Tafeln. Leipzig 1877; T. O. Weigel. Pr. 40 M.

**H. Ulrici**, Dr. u. Prof., Abhandlungen zur Kunstgeschichte als angewandte Aesthetik. Leipzig 1876; Ebend.

**C. Busch**, Kreisbaumeister und General-Sekretair etc., Die Baustile. 3. Auflage. Mit 430 Abbildungen. Leipzig 1878; O. Spamer. Pr. 4 M.

**C. Lang**, Ueber natürliche Ventilation und die Porosität von Baumaterialien. Mit 1 lithogr. Tafel. Stuttgart 1877. Meyer & Zeller's Verlag (Fr. Vogel). Pr. 3,60 M.

**E. Braun**, Bau- und Maschinenbau-Insp. in Saarbrücken, Die deutsche Keramik und das Strassenpflaster unserer grossen Städte. Mit 1 Tafel. Leipzig 1877; G. Knapp. 2 M.

**J. F. Rühne**, Ingenieur in Berlin, Lehrbuch der Kalk-, Zement-, Gyps- und Ziegelfabrikation, vom landwirtschaftlichen Standpunkte aus bearbeitet. Mit zahlreichen Holz-

schnitten. Zugleich 13. Theil zu Otto Birnbaum's Lehrbuch der landwirthsch. Gewerbe. Braunschweig 1877; Friedr. Vieweg & Sohn. Pr. 8 M.

**Technologisches Wörterbuch** von Karmarsch u. Heeren. 3. Aufl., ergänzt u. bearb. von Kick u. Gintl. Heft 21 u. 22; Prag 1877. Verl. der Bohemia. Preis für das Heft 2 M.

H. Zereker, Dr. etc., Beitrag zur Kenntniss, Verhütung und Vertreibung des Hausschwammes, nebst einem Vorschlage zum Ersatze der Luft-Zirkulationsanlagen. Mit 1 Tafel. Magdeburg 1877. E. Baensch jun. Pr. 2 M.

Rinaldo Ferrini, Professor etc., Technologie der Wärme. Feuerungsanlagen, Kamine, Oefen, Heizung u. Ventilation der Gebäude. Unter Mitwirkung des Verf. aus dem Italienischen übertragen von A. Schröter, Privatdozent in Zürich; mit einem Vorwort von Dr. G. Zeuner. Mit 123 Holzschnitten i. T. Jena 1878. H. Costenoble. Pr. 15 M.

### Konkurrenzen.

#### Kunstgewerbliche Konkurrenzen in Berlin (Schluss).

Die Eingänge zu den von der Permanenten Bau-Ausstellung ausgeschriebenen Konkurrenzen aus der Metall-Industrie: Kerzenkrone für einen Salon und Beschlag-Garnitur, waren der Quantität wie der Qualität nach sehr erfreulich. Das motivirte Urtheil der Jury, welche unter den 13 Kronleuchtern und den 7 Garnituren nach wiederholten, eingehenden Beratungen die Preise vertheilt hat, liegt jetzt gedruckt vor, und es sei gestattet, im Folgenden ein kurzes Exzerpt daraus mitzutheilen.

Bei den Kerzenkronen hat vor allen diejenigen Fabrikanten ein Vorwurf getroffen, welche den neuerdings speziell bei dieser kunstgewerblichen Aufgabe so sehr in den Vordergrund tretenden Charakter der Gaskrone nicht vermieden haben. Zum Theil begegnen wir ganz direkt für Gas entworfenen Arbeiten, wie der von Schlösser in Potsdam, der von Schäffer & Walcker und der in Kupfer und Nickel gehaltenen von S. Elster. Diese Arbeiten mussten bei aller Anerkennung ihrer sonstigen Vorzüge bei der Vertheilung der Preise zurück stehen. Auch die beiden anderen Elster'schen Kronen finden keine durchweg lobende Beurtheilung. Wohl wird die harmonische Gesamterscheinung der von H. Stier entworfenen, dem mittelalterlichen Ringleuchter nachgebildeten Krone lobend hervorgehoben: doch auch diese trägt, abgesehen davon, dass ihre ausgesprochene Stilfassung ihre Anwendbarkeit sehr beschränkt, zu sehr den Gaskronen-Charakter. Weniger Beifall noch findet die korbarige Krone, bei der die Unruhe der Gesamtwirkung und das fehlerhafte Hauptmotiv des mit Transparent-Bildchen besetzten Korbes getadelt wird.

Als eine lobenswerthe Arbeit, wenn auch ohne besondere Originalität, wird die in abwechselnd blanken und matten Flächen behandelte Krone von Ende & Devos erwähnt. Der von F. A. Schmidt hieselbst angefertigten Krone wird mit besonderer Betonung das Beiwort „hübsch“ ertheilt, weil eine zu gleichwerthige Vertheilung zierlicher Einzel-Motive einen bedeutenden Gesamteffekt verhindert.

Das Lob der Originalität erhält die Krone von Schaefer & Hauschner, Mitarbeiter Architekt Szafranski\*) und Bildhauer Lessing. Neben einigen tadelnden Bemerkungen über den nicht ganz konstruktiven Gesamtaufbau und die gänzlich verfehlten weiblichen Masken wird namentlich dem als Reflektor dienenden oberen Baldachin, sowie den reizend durchgebildeten, doppelten Lichtmanschetten lebhafter Beifall gespendet. Immerhin aber erscheinen die großen auf die Kompositionen verwendeten Mittel nicht überall vom beabsichtigten Erfolg gekrönt und die hier eingeschlagene, nicht ganz gefahrlose Richtung lässt etwas die strenge maassvolle Hand vermissen, die sie auf die Dauer vor Ausschreitungen bewahren würde. Diese Krone wurde mit dem dritten Ehrenpreise bedacht.

Als lobenswerthe, tüchtige Arbeiten werden die drei, von der Firma Spinn & Sohn ausgestellten, von Arch. Schütz gezeichneten und von Lessing, bzw. Zeyer & Drechsler modellirten Kronen bezeichnet. Die silberne, ebenfalls im Sinne der Gaskronen komponirt, hat etwas zu großes Detail; die bronzene, reich an glücklichen und pikanten Motiven, leidet an einer Ueberfülle von organisch nicht bedingten Zuthaten, die namentlich bei Beleuchtung unruhig wirken. Die dritte endlich, in Vergoldung gehalten, wird als wohlgeungene Arbeit bezeichnet, die am meisten den Charakter der Lichtkrone ausspricht. Ein hübscher Versuch ist hier damit gemacht, die Lichte so zu vertheilen, dass dieselben die Krone selbst beleuchten. Der Firma Spinn & Sohn ist der zweite Preis ertheilt worden.

Ueber die mit dem ersten Preise ausgezeichnete Krone lassen wir den Wortlaut des Urtheils selbst folgen:

„Die von C. Kramme ausgeführte, von C. Köhler entworfene, unter Leitung des Ausstellers von Canisius modellirte Krone muss unbedingt als sehr tüchtig gelobt werden. Von den ausgestellten Arbeiten hat sie den vornehmsten Charakter; sie erscheint einheitlich und ruhig in der Wirkung, ist gut ge-

zeichnet, modellirt und durchgeführt. Für eine Salon-Krone und die vorgeschriebene Anzahl Flammen ist sie reichlich schwer. Der Wandarm trägt nicht den in der Krone angestrebten Charakter und ist entsprechend zu klein und auch zu schwer.“

Die Jury ist im Zweifel gewesen, ob diese Krone sich für den im Programm vorgeschriebenen Preis von 1000 M. herstellen lässt. Nachdem sie sich aber überzeugt hat, dass die Arbeit in einer Ausführung, wie sie die gut renommirten Fabriken zu liefern pflegen, für jenen Preis sich wohl anfertigen lasse, hat sie einstimmig dieser Arbeit den ersten Preis ertheilt mit Rücksicht auf die schöne Komposition, die gute Zeichnung, Modellirung und Durchführung.“

Von den 6 Konkurrenten um die zweite Preisaufgabe ist zunächst die Firma Graeff & Pagenstecher aus Elberfeld auszuscheiden wegen unrichtiger Auffassung des Programms. Auch die Firma Zippmann, Fuhrmann & Funke in Düsseldorf, deren Garnitur nach Zeichnung von L. v. Abbema von Canisius hieselbst modellirt ist, zeigt, wenn auch eine erfreuliche Originalität, doch eine gewisse Unsicherheit in der Stilfassung und einige Rohheiten der Ausführung, die wohl dem Erfinder nicht zur Last fallen. Die von der Firma Spinn & Sohn ausgestellte, nach Schütz's Zeichnung von Lessing modellirte Garnitur wird als durchaus sachgemäß, hübsch und gefällig in der Erscheinung bezeichnet; die organische Lösung der stilistisch sehr schwierigen Verbindung der Bänder mit den Scheinecken, sowie die originelle Gestaltung der Fenstergriffe wird lobend hervorgehoben. Dem gegenüber erregt eine gewisse Unruhe in der Gesamterscheinung und die nicht ganz sorgsame Gussdurchführung der ornirten Theile Bedenken.

Der dritte Preis für diese Aufgabe wurde der höchst originell aufgefassten Arbeit des Schlossermeisters Deppe in Magdeburg zu Theil. Wenn auch die künstlerische Empfindung in dieser Arbeit nicht auf gleicher Höhe mit dem technischen Können steht, so sichert derselben doch die schlichte Herausbildung aus dem Geiste der Schlosserarbeit eine naive Frische, welche großes Lob verdient.

Die Arbeit von G. H. Speck, Mitarbeiter Architekt Luthmer, Bildhauer Canisius und Schlossermeister Teeg, erfüllt die Anforderungen des Programms in durchdachter Weise und besticht durch die elegante und sehr schön durchgeführte Behandlung der ornamentalen Theile, ebenso wie durch den Versuch, Neues und Originelles zu produzieren. Getadelt wird neben einem Zuviel des Ornamentes die wohl gegen die Intention des Architekten ausgeführte unorganische Verbindung der Bänder mit den Scheinecken. Der Thürgriff und die Fensterhebel werden noch besonders lobend hervorgehoben, ebenso wie der technischen Ausführung Beifall gespendet wird. Dieser Arbeit ist der zweite Preis zuerkannt worden.

Der Schluss der Beurtheilung möge hier wieder wörtlich folgen: „Der 6. Bewerber Ed. Puls in Berlin konkurirt mit 2 Arbeiten, einer schmiedeeisernen und einer in Bronze, unter Mitwirkung von Architekt C. Zaar und Bildhauer Quehl.“

Diese hervorragenden Leistungen haben sich ganz besonders der Anerkennung der Jury zu erfreuen gehabt. Der Verfertiger hat sein Fach ebenso studirt, wie seine Mitarbeiter und er tüchtig zeichnen und vorzüglich ausführen. Namentlich die Arbeit in Schmiedeeisen ist so ganz aus dem Material und den Prinzipien der Schlosserkunst entwickelt und das Material so vorzüglich behandelt, dass es eine Freude ist, sie als Muster solcher Bestrebungen hinstellen zu können. Auch der Umstand wird besonders hervorgehoben, dass hier kein direktes Nachahmen älterer Beispiele vorliegt, sondern eine Durcharbeitung in modernem Geiste der Theile, welche sich an frühere Formen anlehnen. Von den beiden Arbeiten wird der aus Schmiedeeisen den Vorzug gegeben, da die aus Bronze zum Theil als eine Uebersetzung der ersteren erscheint. Hier ist die Verkröpfung an den Scheinecken etwas gesucht, die Form der Knebel und Oliven zu wenig originell. Doch ist in den Arbeiten so viel Lobenswerthes, dass die kleineren Schwächen sehr dagegen zurück stehen. Die Jury hat Herrn Puls den ersten Preis zuerkannt.

Im Ganzen sieht sich die Jury veranlasst, den hohen Stand der Technik, welcher in den vorliegenden Arbeiten sich kennzeichnet, lobend hervor zu heben. Es ist sehr erfreulich, dass sich die Branchen der Kronenindustrie, der Kunstschlosserei und der Bronzearbeiten so tüchtig fort entwickeln. Die Jury spricht nicht nur den theilhaftigen Firmen gern ihren Dank und ihre Anerkennung aus, sie wünscht auch an dieser Stelle noch lobend das Verdienst der Mitarbeiter hervor zu heben: die Leistungen der Bildhauer Quehl, Zeyer & Drechsler, Lessing, Canisius, Meyerheim, der Architekten Zaar, Schütz, Luthmer, Fingerling und Anderer.

Dank der größeren Thätigkeit auf dem Felde der Kunstindustrie in den letzten Jahren, dem Musterschutzgesetz, den Unterstützungen von Seiten der Architekten, des Gewerbemuseums, des Königl. Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, bildet sich allmählich die für die Entwicklung der Kunstindustrie so unentbehrliche Klasse der Mitarbeiter mehr und mehr aus und die früheren Klagen der Industriellen; „dass es auch beim besten Willen und bei freigebigsten Geldopfern nicht möglich sei, konkurrenzfähige Leistungen zu produzieren“, verstummen. So hat sich namentlich da der günstige Erfolg gezeigt, wo künstlerisches Empfinden mit dem Wissen, dem Können und der Erfahrung des Handwerks vereint gearbeitet haben.“

\*) Auf Ersuchen des Hrn. Szafranski theilen wir an dieser Stelle seine Erklärung mit, dass die in den Berichten der politischen Presse mehrfach wiederkehrende Notice: der Entwurf sei von ihm „unter der Leitung“ des bezgl. Fabrikbesizers angefertigt worden, auf einer durchaus falschen Auffassung der Sachlage beruhe. Wir sehen uns jedoch gleichzeitig unsererseits zu der Erklärung genöthigt, dass wir uns zur Aufnahme einer solchen Berichtigung an dieser Stelle nur ausnahmsweise dadurch veranlasst gesehen haben, weil wir für unser Theil gern daran mitwirken wollen, dass die Stellung der als Mitarbeiter an kunstgewerblichen Erzeugnissen thätigen künstlerischen Kräfte recht bald eine angemessene werde. D. Red.



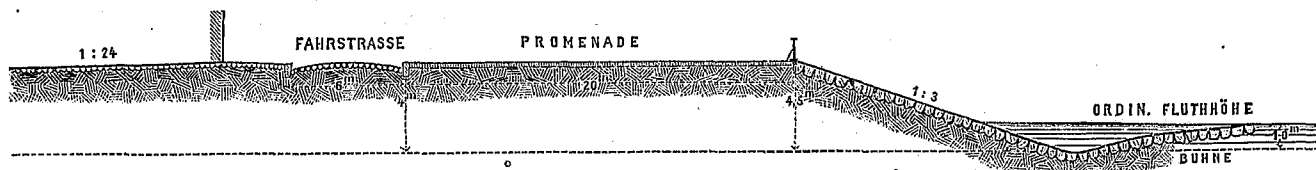
Inhalt: Ostpreussischer Ingenieur- und Architekten-Verein. — Zur Frage der Wasserstraßen Berlins. — Ueber die Beschäftigung von Feldmessern in Auseinandersetzungs-Sachen. — Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten.

**Ostpreussischer Ingenieur- und Architekten-Verein.** Generalversammlung am 5. Januar 1878. Vorsitzender Herzbruch; anwesend 27 Mitglieder.

Der Vorsitzende eröffnet die Generalversammlung mit geschäftlichen Mittheilungen über die Eingänge, theilt den Austritt der Kollegen Pick, Suck und Breda, welche Königsberg verlassen haben, mit und fordert zur Betheiligung an der in diesem Jahre bei Gelegenheit der General-Versammlung des „Verbandes“ in Dresden geplanten Ausstellung auf. — In dem erstatteten kurzen Jahresbericht wird u. a. mitgetheilt, dass 2 Generalversammlungen und 9 Monatsversammlungen stattfanden und der Verein sich durch Kommissionsberichte bei den meisten vom Verbands aufgestellten Fragen betheiligt hat. Die Zahl der Mitglieder ist durch Ein- und Austritt von 112 auf 118 gestiegen. — Als Revisoren für die Jahresrechnung werden Krah und Arndt gewählt. Die statutenmäßig ausscheidenden Vorstands-Mitglieder: v. Zschock (Gumbinnen) und Natus (Pillau) werden durch Akklamation wieder gewählt, und an Stelle des nach Bromberg versetzten Vorstands-Mitgliedes Muttray Siebert (Königsberg) berufen.

Da Simony (Königsberg) durch Unwohlsein verhindert war, den angekündigten Vortrag zu halten, gab Krah (Königsberg) einige Reisenotizen aus den Ländern Belgien und Holland, die von ihm im verflossenen Sommer gelegentlich einer Badekur in Ostende bereist worden sind.

Belgien hat nur eine Seeküsten-Länge von 60–70 Km mit 2 Häfen, bei Nieuport und Ostende. Der Ostender Hafen ist



hauptsächlich für den Personenverkehr mit England von Bedeutung. Der Eingang zu demselben wird durch 2 Steinbuhnen von ca. 500 m Länge gebildet, auf welchen Pfahlwerke als Brücken zum Begehen (Estacades) hergestellt sind. An den Hafeneingang schließen sich ein Vorhafen und mehrere Binnen-Bassins an, von denen der Vorhafen eine so geringe Tiefe hat, dass nur die nach England fahrenden Personen-Dampfschiffe bei ordin. Ebbe einlaufen können, während tiefer gehende Schiffe zum Einlaufen die Fluth abwarten müssen. Die Hafeneinfahrt ist aus einem Spülbassin von 10–12<sup>HA</sup> Größe, welches bei Fluth gefüllt wird, spülbar; die ordin. Fluthhöhe von Ostende beträgt 3,6 m. Die Stadt mit etwa 17–18 000 Einwohnern schließt sich unmittelbar an die Düne an, welche vor der Stadt in einen Steindeich verwandelt ist, den die Straßen mit einer Steigung von ca. 1:24 ersteigen. Die ca. 1,5 km lange Straße auf dem Kamm der Düne, welche 3,5 m über ordin. Fluthhöhe und 4,0 m über dem Niveau der Stadtstraßen liegt (s. Profilskizze), hat eine gepflasterte Fahrbahn von ca. 6 m Breite und an der Seeseite eine Promenade von ca. 20 m Breite, die mit Klinkern in Zementüberguss belegt ist. Die seeseitige Dossirung der Düne ist mit 3facher Anlage abgepfästert und der Vorstrand durch mit Steinen abgepfästerte Buhnen gesichert, deren Köpfe bei Ebbe trocken laufen. Die Badestelle, auf der ca. 12 000 Badegäste baden können, liegt unmittelbar vor der Stadt. —

In Holland hat dem Hrn. Vortragenden namentlich das trocken gelegte ehemalige Haarlemer Meer interessirt. Das gewonnene Land ist in Parzellen von 20<sup>HA</sup> Größe eingetheilt und s. Z. zum Preise von durchschn. 476 Fl. (800 M.) pro <sup>HA</sup> verkauft worden; jetzt jedoch ist der Bodenwerth bis zu etwa 2000 Fl. (ca. 3400 M.) gestiegen, doch kommen auch geringwerthigere Ländereien mit Torf- und Sand-Böden vor. Es seien 220 km Wege als Kiesstraßen hergestellt und zu unterhalten, wozu der Kies zu Wasser heran geführt wird und pro km jetzt etwa 5,5 M. kostet. — Nach den angestellten genauen Beobachtungen haben in den 11 Jahren 1862–1872 die atmosph. Niederschläge im Durchschnitt 786 mm, im max. 1057 mm, im min. 550 mm pro Jahr betragen. Es sind die 3 zur Trockenlegung erbauten Pumpwerke mit Dampfmaschinen von je 400 nomin. Pferdek. noch jetzt in Thätigkeit, u. z. je 5 400, 7 800 und 3 600 Stunden im Jahr, wobei bezw. etwa 61 000, 93 000 und 41 000<sup>HA</sup> Steinkohlen (meistens westphälische) verbraucht werden. Die eine der Maschinen treibt 8 Pumpen von 1,6 m Durchm. und 3,0 m Hubhöhe, welche bei 4,5 m Förderungshöhe 8 kb Wasser in der Sekunde fördern. Die Maschine arbeitet mit Expansion und Kondensation.

Bei der dann folgenden Besprechung der Trockenlegung des Y und des durch dasselbe gebauten neuen Nordsee-Kanals werden einzelne Angaben über die bedeutenderen Bauwerke und über Detail-Konstruktionen gemacht, von denen zu erwähnen sein möchte, dass die Kanaldämme in dem weichen Moder des Y auf Sandschüttung fundirt, im übrigen aus Baggerboden gebildet sind, den man zwischen Flechtzäunen abgelagert hat. Die bis jetzt erreichte Kanaltiefe sei 7,5 m, welche durch weitere Baggerungen auf 8,4 m gebracht werden soll. — Für die Entwässerung des Y hätten

mehre Seitenkanäle durch Doppeldämmung hergestellt werden müssen und es seien dadurch 8 verschiedene Polder gebildet worden, welche großentheils bereits trocken lägen, theilweise jedoch noch durch Baggerboden erhöht würden; die Baggermaschinen trieben den sehr wasserreichen Baggerschlamm in Röhren bis mitten in die Polder hinein. Die Boden-Qualität in diesen Poldern sei besser als im Haarlemer Meer, und man hoffe dem entsprechend auch höhere Preise als dort zu erzielen. Auf dem größten Theil des trocken gelegten Terrains sei im vorigen Jahre bereits eine Ernte gewonnen worden.

Am Austritt des Kanals in die Nordsee entsteht eine neue Stadt, Ymuiden; bei der Ausbaggerung des dortigen Hafenbassins seien gegen 80 Dampfbagger beschäftigt gewesen. Der im Kanal ausgebaggerte und der beim Durchstich der Dünen gewonnene Boden würde zum Theil nach Amsterdam geschleppt, um dort das im Y zu bildende Terrain für die neuen Bahnhofs-Anlagen aufzufüllen. Es stehe in Aussicht, dass neben dem Kanal noch eine Eisenbahn gebaut werde, um Verkehrsstörungen im Winter unschädlich zu machen, obwohl im vorigen Winter der Verkehr auf dem Kanal nur 3 Tage durch Eis unterbrochen gewesen sei. Die Ausführung des gesammten Baues sei Sache einer Aktien-Gesellschaft, welche bedeutende Subventionen vom Staate erhalten habe; die Kosten hätten bis jetzt etwa 15 000 000 Fl. (25 500 000 M.) betragen. —

Nach Schluss der Sitzung vereinigte man sich mit den inzwischen erschienenen Damen zu einem fröhlichen Abendessen.

II.

**Zur Frage der Wasserstraßen Berlins** sehen wir uns veranlasst, von Verhandlungen kurze Notiz zu nehmen, welche, Zeitungs-Nachrichten zufolge, neuerlich zwischen dem Handelsministerium und dem Magistrate über die projektirte Hafenanlage am Urban gepflogen worden sind.

Bekanntlich ist diese Anlage, nebst 4 anderen gleichartigen, in dem vom Jahre 1863 datirenden Bebauungsplane der Stadt vorgesehen und es sollten die 5 neuen Häfen ihre Stellen bezw. 1. an der Brücke in Charlottenburg, 2. am Lützow-Platz, 3. in den Schöneberger Wiesen, 4. in den Rixdorfer Wiesen und 5. am Urban erhalten. Seitens der Kommunalbehörde ist, so viel uns bekannt, zu der Verwirklichung einer oder mehrerer dieser Zukunftsanlagen bis dahin noch niemals ein erster Schritt unternommen worden, obwohl die Frage der Verbesserung der Berliner Wasserstraßen-Verhältnisse je länger je mehr einen dringlichen Charakter angenommen hat, der z. B. in Projekten zur Erweiterung des Landwehrkanals und in Vorstudien für die Anlage eines neuen Südkanals zum lebhaften Ausdrucke gekommen ist. Für wie lange diese Bestrebungen noch zur Unfruchtbarkeit verurtheilt sein werden, ist eine Frage, die zur Zeit nur mit größter Unsicherheit beantwortet werden könnte, wogegen völlige Sicherheit darüber, dass etwas geschehen muss, um die gebotenen natürlichen Verhältnisse in angemessener Weise auszunutzen und um dem beträchtlichen Wasserverkehr Berlins, der, trotz aller Beschränkungen, die ihm heute auferlegt sind, mit dem gesammten Eisenbahnverkehr der Stadt auf etwa gleicher Stufe sich hält, nicht leiden zu lassen, längst allseitig sich eingebürgert hat.

Wenn bei den vielfachen Zweifeln, mit welchen die besondere Art, in der diese Verbesserungspläne demnächst ihre Verwirklichung finden werden, heute noch umgeben ist, eine rein abwartende Stellung des Berliner Magistrats zu diesen Fragen wohl verständlich gewesen wäre, so geht doch dasjenige, was die städtischen Behörden in besonderem Bezug auf die Ausführung der oben gedachten Hafenanlagen bis jetzt haben geschehen lassen, über ein gewisses zu tolerirendes Maas wohl hinaus, indem dieses *laissez-faire, laissez-aller* dahin geführt hat, dass durch die fortgeschrittene Bebauung die Anlage mehrerer dieser Häfen heute bereits zur Unmöglichkeit geworden ist.

Und, als ob mit diesem einfachen Gehehenlassen der Verhältnisse noch gar nicht einmal genug geschehen sei, so bemüht sich dem allgemeinen Vernehmen nach heute der Magistrat darum, ein weiteres Werk dieser Art aus der Welt zu schaffen, indem derselbe beim Handelsminister einen besonderen Antrag auf völlige Kassirung der geplanten Hafenanlage am Urban gestellt haben soll! —

Es würde im vielseitigen Interesse der südlichen Stadtgegend im höchsten Grade zu bedauern sein, wenn der Hr. Handelsminister diesem Antrage stattgeben wollte; wir vermögen auch um so weniger einer derartigen Befürchtung Raum zu geben, als die durch eine neuerliche amtliche Denkschrift klar gelegten Absichten der Regierung auf umfassende Verbesserungen in den großen Zufuhrwegen Berlins gewiss ein Moment bilden, welches auf die einstweilige Offenerhaltung von allen Möglichkeiten, die gleich

der Anlage am Urban, zu dieser Verbesserung in naher Beziehung stehen, in dringender Weise auffordert.

Die Uebelstände, welche durch die Ausführung der Hafenanlage am Urban für die Ausbildung des dortigen Straßennetzes vielleicht entstehen, dürften durch eine abgeänderte Form des Hafens leicht aus der Welt zu schaffen und jedenfalls mit ungleich geringeren Opfern zu beseitigen sein, als die später vielleicht notwendige und heute schon höchst wünschenswerthe Verwirklichung eines Projekts, welches der Berliner Magistrat — wohl nur vermeintlicher Uebelstände wegen — mit leichtem Herzen aufzugeben leider so sehr geneigt scheint.

Ueber die Beschäftigung von Feldmessern in Auseinandersetzungs-Sachen hat der preuß. Minister für Landwirtschaft unterm 6. d. M. eine allgemeine Bestimmung erlassen, die in folgendem Satze nieder gelegt ist:

„Hinsichtlich der von den Auseinandersetzungs-Behörden zu beschäftigenden Vermessungsbeamten bewendet es bei den über die Ausbildung, Prüfung und Annahme derselben bestehenden Vorschriften. Da jedoch nicht zu verkennen ist, dass kulturtechnische Kenntnisse für die geometrischen Arbeiten in Auseinandersetzungs-Sachen, namentlich für den Entwurf von Landtheilungs-Plänen und die hiermit zweckmäßig zu verbindenden Meliorationen äusserst förderlich sind, auch der bei der landwirthschaftlichen Akademie in Poppelsdorf eingerichtete kulturtechnische Kursus bereits zahlreich von Feldmessern frequentirt wird, so soll in Zukunft bei der Annahme von Feldmessern seitens der Auseinandersetzungs-Behörden, unter übrigen gleichen Verhältnissen, denjenigen Bewerbern der Vorzug gegeben werden, welche auf der Akademie in Poppelsdorf oder einer gleichen Lehranstalt einen kulturtechnischen Kursus besucht und die an der Anstalt abzulegende Abgangsprüfung bestanden haben.“

Wir können uns der Befürchtung nicht entschlagen, dass die in dieser Verfügung enthaltene Regelung des betr. Punktes an einer stark ausgeprägten Einseitigkeit leidet, die besser vermieden worden wäre und gegen welche zahlreicher Widerspruch aus dem Kreise der direkt Betroffenen sich wohl erheben dürfte.

Es ist zweifellos, dass nicht nur für die in Rede befindliche Kategorie der Vermessungsbeamten, sondern ganz allgemein auch für die im Enteignungswesen und bei Vorarbeiten beschäftigten Feldmesser der Besitz einiger kulturtechnischer Kenntnisse von besonderem Nutzen ist, und zweifellos daher auch, dass eine Abänderung des geltenden Feldmesser-Reglements in dem erweiternden Sinne sich gerechtfertigt haben würde, dass bei den Prüfungen der Feldmesser allgemein ein gewisser Umfang an kulturtechnischen Kenntnissen zu fordern sei. Die alsdann gewahrt gebliebene Gleichartigkeit und die Beförderung der gesammten feldmesserischen Bildung würde dem Stande zu Gute kommen sein und dagegen gesichert haben, vermeintlichen oder tatsächlichen Bevorzugungen Einzelner, zu denen die vom landwirthschaftlichen Minister getroffene Bestimmung leicht eine Handhabe bieten kann, die Wege zu ebenen.

**Neues in der Berliner Bau-Ausstellung.** In der Woche vom 20. bis 26. Januar d. J. wurden eingeliefert: Von Otto Drews ein Majolica-Ofen, entw. v. Genick, modellirt v. P. Obst. (Die in Renaissanceformen entworfene, jedoch an die übliche Gestaltung unserer Zimmeröfen sich anschliessende Komposition sucht ihre Hauptwirkung in Anwendung reichster Flächenmalerei; die neben dem Weiss der Kacheln zur Anwendung gelangten Farbentöne — ein dunkles Olivengrün, Blau, Rothbraun, Gelbbraun und Gelb — sind sehr gelungen, der Kontur des Ornaments jedoch theilweise etwas unbestimmt). Von Hermann Gerson, Portierenstoffe von Cretonne — von B. Baltzer & Sohn, Messingkrone, 2 Kandelaber, 2 Wandarme und Uhr. — In der Woche vom 27. Januar bis 2. Februar wurden eingeliefert: Von Gebr. Thonet in Wien, Wiener Stühle verschiedener Façons — von Koch & Bein, Wappen von Zink, echt vergoldet — von Gebr. Sasse, ein Terrarium — von dem Pommerschen Industrie-Verein auf Aktien, Chamotte-Steine, Straßenspastersteine, Dachziegel — von Carl Heckert in Berlin, Krystallspiegel, Kandelaber und Glas-Oeldruckbilder — von Ed. Puls, Kaminvorsatz aus Schmiedeeisen für das Arbeitszimmer des Fürsten Bismarck — von F. Witte, Modell eines Aufzuges — von der Permanenten Bau-Ausstellung, 6 amerikanische Kinderstühle, Gem. Folding Table and Carriage (verkäuflich) — von W. Lusk (A. Gross) 1 Kerzenkrone, Wand-arme in Bronze mit Glasbehang. —

### Konkurrenzen.

**Monats-Konkurrenzen für den Architekten-Verein zu Berlin zum 2. März 1878.**

**I. Sommertheater.** — In dem ausgedehnten Park einer herrschaftlichen Besitzung soll unter Benutzung einer kleinen Hügellehne ein offenes Privattheater mit amphitheatralischen Sitzreihen für etwa 200 Zuschauer errichtet werden. Bühnenöffnung 7 m. Die beiden Proszenien und die Sitzreihen nach Art der antiken Theater massiv, Bühnenüberdeckung in Holzkonstruktion. Auf geeignete Garderobenräume ist Rücksicht zu nehmen. Grundriss 1:100, Ansicht und Durchschnitt 1:50.

**II. Kreuz-Drehscheibe.** — Auf einer Dammschüttung von 5 m Höhe soll eine Kreuz-Drehscheibe für Eisenbahnwagen von

4 m Radstand hergestellt werden. Da ein gemauertes Fundament für den Laufkranz sehr kostspielig werden würde, ist eine Konstruktion zu wählen, welche ein solches entbehrlieh macht und genügende Steifigkeit besitzt, um bei ungleichem Setzen des Dammes die Lauffläche des Schienenkranzes möglichst eben zu erhalten. Auf ein bequemes Unterstopfen der tragenden Theile ist besonderer Werth zu legen.

Ein Preisausschreiben für Pläne zu „Steigerhäusern“ und „Steigerwänden“ ist von dem Verbands der „Mähr.-Schles. freiw. Feuerwehren“ auf's neue erlassen worden, nachdem eine erste Konkurrenz erfolglos verlaufen ist. Wir entsprechen gern dem an uns gerichteten Ersuchen, auf diese Konkurrenz auch in u. Bl. aufmerksam zu machen, obwohl die Spezialisten, welche an derselben sich betheiligen können, unter unseren Fachgenossen nicht sehr zahlreich vertreten sein dürften und der Schlusstermin bereits auf Ende Februar d. J. fest gesetzt ist. Die Entwürfe sind bei dem Obmann-Stellvertreter des Zentral-Ausschusses oben genannten Verbandes, Hrn. Rudolf M. Rohrer in Brünn, einzureichen, von dem auch die näheren Bedingungen zu beziehen sind. Die 2 besten Entwürfe zu Steigerhäusern sollen mit 50 und 25 Fl., die 2 besten Entwürfe zu Steigerwänden mit 30 und 15 Fl. honorirt werden.

**Konkurrenz für das Universitätsgebäude in Leyden.** Von den Autoren der 5 mit Preisen bedachten Entwürfe der gen. Konkurrenz hat sich der eine, Hr. Architekt Brekelbaum in Hamburg, bereits im dortigen Vereine als Autor des Entwurfs „*Art et Science*“ bekannt. Wir werden ersucht mitzuthellen, dass der Entwurf „*Eigen Kunst is eigen leven*“, der am strengsten an den eigenartigen Stil niederländischer Renaissance sich angeschlossen hatte, von den Architekten Ghr. Wih. u. Edm. Mengelberg in Utrecht (geborenen Kölnern) verfasst war.

### Personal-Nachrichten.

#### Preußen.

Der Kreisbaumeister Soff zu Prüm ist gestorben.

Die Bauführer-Prüfung für beide Fachrichtungen haben bestanden: Adolf Ansorge aus Frankenstein in Schlesien; Gerhard Holtmann in Beckum; Reinhold Wichert aus Montau; Ludwig Recken aus Kempen, Reg.-Bez. Düsseldorf; Adam Stampfer aus Werl; Fritz Kallmeyer aus Erfurt; Ernst Weber aus Lübeck; Paul Stoll aus Bergen auf Rügen; Karl Winkelmann aus Magdeburg; Robert Kramer aus Salzünde; Otto Schubert aus Bromberg.

#### Sachsen.

Verzeichniss der Techniker welche die Staats-Prüfung abgelegt haben.

##### 1. Im Jahre 1876:

A. Für das Ingenieurfach im engeren Sinne.

Hartmann, Otto Rud., aus Dresden, Ingenieur-Assistent beim Staatseisenbahnbau. — Schmidt, Alvin Herm., aus Groß-Schweidnitz, Ingenieur b. d. Zwickau-Lengenfeld-Falkensteiner Eisenb. — Menzner, Christ. Heinr., aus Krackwitz, Ingenieur. — Leichsessenring, Heinr. Bernh., aus Nassau, Ingen. b. d. Berl.-Dresd. Eisenb. — Gruner, Carl Eduard, aus Rüdersdorf in Altenburg, Ingen. b. d. Muldenthal-Eisenb. — Siegel, Franz, aus Glauchau, Ingenieur-Assistent b. d. Staatseisenb. — Eichhorn, Ernst Willib., aus Steinach, Ingen. b. Bau der Schiff-fahrts-Kanäle im mittl. Emsgebiete zu Nordhorn b. Lingen. — Hynck, Franz, aus Technik in Böhmen, Ingen. b. d. sächs. Staatseisenb. — Kell, Victor, aus Dresden, Sekt.-Ingen. d. Chemnitz-Aue-Adorfer Eisenb. — Elb, Moritz Oskar, aus Dresden, Ingen. b. d. Moselbahn. — Köhler, Karl Adolph, aus Dresden, Ingen.-Assistent b. d. Chemnitz-Aue-Adorfer Eisenb. — Holeykamp, Alfred, aus Hannover, Ingen.-Assistent b. d. Staatseisenbahn.

B. Für das Land- und Hochbauwesen:

Gruner, Otto, aus Tharandt, Architekt, Landbau-Inspektor in Chemnitz.

##### 2. Im Jahre 1877:

A. Für das Ingenieurfach im engeren Sinne:

Weiss, Ernst Emil, aus Schlottau, Ingenieur. — Groh, Bernh., aus Waldenburg, Ingen. — Aufschläger, Joh. Georg Rich., aus Jahnshausen, Ingen. — Mehr, Paul, aus Borna. — Thieme-Garmann, Arthur Rob., aus Lauterbach; Lucas, Georg Edm., aus Dresden und Kaiser, Heinr. Rich., aus Stelzendorf, Ingenieur-Assistenten b. d. Staatseisenb. — Scharowski, Carl, aus Braunsberg, Ingen. in Dresden. — Leyser, Ed. Friedr. Oskar, aus Dresden, Finanz-Vermessungs-Ingen. — Fröhlich, Jakob Alfr. Felix, aus Saasa, Straßensbau-Assistent. — Bach, Paul Jul., aus Pirna, Direkt.-Ingen. b. d. General-Direktion der Staatseisenb. — Ackermann, Volkmar Jul., aus Glauchau, Ingen.-Assistent b. d. Staatseisenb. — Hübler, Gerhard, aus Zwickau, Ingen. — Seyfert, Emil, aus Borna, Ingen. — Müller, Friedr. Bernh., aus Gantitz und Hüttig, August, aus Kolberg, Ingen.-Assistenten b. d. Staatseisenbahn.

B. Für das Maschinenwesen.

Dr. Proell, Rud., aus Elbing, Maschinen-Ingen. in Dresden. — Müller, Gust. Adolph Fürchtegott, aus Langenberg, Maschinen-Ingen. und Ehrhard, Heinr. Paul Emil, aus Dresden, Bezirks-Maschinenmstr. b. d. Staatseisenbahn.

Inhalt: Der preisgekrönte Konkurrenz-Entwurf zum Bau einer höheren Töchter Schule in Karlsruhe. — Zur Erinnerung an Richard Lucae. — Ueber die Hebung eines gesunkenen Dampfschiffes. — Cochemer und Gotthard-Tunnel. —

Mittheilungen aus Vereinen: Westpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein. — Architekten-Verein zu Berlin. — Brief- und Fragekasten.

## Der preisgekrönte Konkurrenz-Entwurf zum Bau einer höheren Töchter Schule in Karlsruhe.

Hierzu die Zeichnungen auf S. 55.



Nachdem wir bereits in No. 94, Jhrg. 77 u. Bl., einen kurzen Auszug aus dem Gutachten der zur Entscheidung der letzten Karlsruher Schulhaus-Konkurrenz berufenen Preisrichter veröffentlicht haben, bringen wir — einem uns vielfach ausgesprochenen Wunsche zufolge und mit freundlicher Erlaubniss des Verfassers sowie des Stadtrathes in Karlsruhe — hiermit den mit dem ersten Preise gekrönten und zur Ausführung bestimmten Entwurf von Prof. Lietzenmayer in Stuttgart zur allgemeinen Kenntniss der deutschen Fachgenossen.\* Wenn der Sieg über 127 Mitbewerber an sich schon eine ins Gewicht fallende Auszeichnung ist, so hat die rückhaltlose Anerkennung, welche die Preisrichter nicht bloss dem relativen, sondern auch dem absoluten Werthe der Arbeit gezollt haben, jene Auszeichnung noch in so hohem Maasse verstärkt, dass der Entwurf sicherlich auf Interesse in den weitesten Kreisen rechnen darf. —

Ueber den Gedankengang, welcher den Verfasser zur Aufstellung seines, im Zeitraum von nur 8 Tagen entstandenen Planes geführt hat, nachdem er eine schon nahezu durchgeführte anderweite Idee in letzter Stunde wieder verworfen hatte, giebt sein Erläuterungsbericht klare und genaue Auskunft. Es ist in demselben zugleich eine so vollständige Beherrschung der gesammten, bei Lösung der Aufgabe in Betracht zu ziehenden Momente offenbart, dass die Preisrichter sich den dort entwickelten Grundsätzen einfach anschliessen konnten.

Die Klippe, an der thatsächlich die ganze überwiegende Mehrzahl der Konkurrenten Schiffbruch erlitten hat, bestand in der Schwierigkeit, das Gebäude auf der gegebenen Baustelle so anzuordnen, dass das von der Ost- und West-Seite zugeführte Licht weder durch das auf dem Grundstück bereits vorhandene Lehrer-Wohnhaus, noch durch ein auf dem westlich gelegenen Nachbargrundstück zu errichtendes grösseres Gebäude beeinträchtigt werden konnte. Es war dies nahezu unmöglich, sobald eine grössere Anzahl von Lehrzimmern nach jenen Himmelsrichtungen gelegt wurde, weil alsdann stets die Nothwendigkeit sich ergab, mit dem Gebäude bis auf geringe Entfernung an die Ost- und West-Grenze des Bauplatzes vor

\* Den Theilnehmern der Konkurrenz ist bekanntlich bei Rücksendung ihrer Arbeit eine Lichtdruck-Kopie des Entwurfs und eine Abschrift des bezgl. Erläuterungsberichts überreicht worden — eine Massregel, der wir möglichste Nachahmung wünschen und die dazu beigetragen hat, das bei Einleitung und Durchführung dieser Karlsruher Konkurrenz beobachtete Verfahren in jeder Beziehung als mustergültig erscheinen zu lassen.

### Zur Erinnerung an Richard Lucae.

Bei der Lucaefeier des Architekten-Vereins zu Berlin  
am 1. Februar 1878 vorgetragen von  
Hermann Ende.

Hochgeehrte Versammlung!

Als am 28. November ein mächtiger Zug leidtragender Männer einen theuren Todten hinaus geleitete zur letzten Ruhestätte, da fühlte Jeder, welcher die frische Jugend in fast endloser Reihe, wer die Menge von Männern aller Berufs- und Gesellschafts-Kreise, ja selbst hochangesehene Frauen Wind und Wetter trotzen sah, dass wir in Richard Lucae nicht allein einen Mann von vielseitigster Begabung und hervorragender Stellung verloren hatten, sondern auch mit seiner entseelten Hülle ein Mannesherz der Erde übergaben, wie es selten wärmer der Menschheit und ihren Zielen entgegen geschlagen hat. Wer noch vor wenigen Wochen ihn gesehen, prangend in frischer körperlicher und geistiger Schöne, elastisch im Gang, lebhaft in der Geberde, Meister des Worts, eindringlich durch die Kraft und den Wohlklang seiner Stimme, im wahren Sinne des Worts: eine adlige Erscheinung — der versteht den Wehruf, der unsere Stadt durchlief, als am Morgen des 26. November die Trauerbotschaft ertönte: „Richard Lucae ist nicht mehr.“

In bezeichnendster Weise sagt von ihm in einem warmherzigen Nachruf ein vertrauter Freund seiner Jugend:

„Die Natur hatte auf ihn eine Fülle von Gaben ausgegossen, wie sie in solchem Verein nur ihren Lieblingen zu Theil wird. Reichthum der Phantasie, Wärme der Begeisterung, Klarheit des Verstandes, Besonnenheit des Urtheils, Schärfe im Erfassen, Energie im Festhalten des als richtig Erkannten; dazu eine unbeugsame Wahrheitsliebe und Offenheit, gepaart mit der sicheren Freiheit weltgewandten Auftretens.“

Oft haben wir ihn gesehen, hier in diesen Räumen eintretend

zu rücken. Prof. Lietzenmayer ist dieser Schwierigkeit dadurch Herr geworden, dass er sich entschloss, den eigentlichen Lehrzimmern ausschliesslich Nord- und Südlage anzuweisen, eine Anordnung, welche auch in sofern als die natürlichste erschien, weil dieselben hier an der Front breiter, mit Vorgärten versehener Strassen liegen und den grössten, unter allen Umständen gesicherten Abstand von anderen Gebäuden erhalten, der an sich möglich ist. Bedenken gegen Störung durch Strafsengeräusch liegen in Karlsruhe bekanntlich überhaupt nicht vor. Etwaige Bedenken wider die südliche Beleuchtung der Zimmer, wie sie allerdings noch nach Entscheidung des Preisgerichts aufgetaucht und erst durch ein besonderes Nachtrags-Gutachten der architektonischen Preisrichter beseitigt worden sind, begegnet der Verfasser, indem er ausführt, dass man die Südlage in manchen Ländern, wo der Schulhausbau besonders rationell betrieben wird, z. B. in der Schweiz, wegen des reicheren Ozongehalts der Luft allen anderen vorzieht und dass für den vorliegenden Fall das der Südseite zugeführte direkte Sonnenlicht jedenfalls geringere Uebelstände habe, als das scharfe Reflexlicht, welches nach Osten liegende Schulzimmer während der Nachmittagsstunden erhalten würden.

Sämmtliche Schulzimmer in den 3 Geschossen des Gebäudes sind hiernach in 2 parallele Flügel verlegt worden, von denen der nördliche in der Gebäudeflucht der Kriegstrasse, je 8<sup>m</sup> von dem Lehrerhause und der Nachbar-Villa entfernt, angeordnet ist, während zwischen dem südlichen Flügel und der hinteren Strasse ein Vorgarten von dreieckiger Grundform sich ergibt. Die West- und Ost-Fronten dieser Flügel sind ohne Fenster; an den Enden der beiden inneren Korridore liegen je eine Nebentreppe, bezw. die Retraden der Schülerrinnen. In dem breiten Zwischenbau, welcher die Flügel verbindet und aus den Höfen sein Licht empfängt, liegen westlich das Haupt-Treppenhaus, durch das zugleich der breite Mittelkorridor erhellt wird, nebst den Garderoben etc., östlich die Sammlungsräume und der Singsaal nebst den Zimmern für Lehrer und Lehrerinnen. Die an den Nebentritten liegenden Ausgänge sind durch einen bedeckten Gang verbunden, von dem — in der Queraxe der ganzen Anlage — ein Seitengang sich abzweigt, der nach der zugleich als Aula zu benutzenden Turnhalle, sowie zu dem Lehrer-Wohnhause führt. Um der Bebauung des ganzen Grundstückes ein organisches Gepräge zu sichern, ist die Breite der Turnhalle entsprechend derjenigen des nördlich von ihr belegenen

mit der ganzen Wucht seines Wortes für die Interessen der Kunst. Wer gedenkt nicht mit Freuden jener Redeschlachten, wo im Widerstreit der Meinungen unter dem Feldgeschrei:

„Hie Gemüth! Hie Verstand!“

die Geister auf einander stürmten, wo er Wortführer war für die schaffende Macht künstlerischen Empfindens. Wie oft hat er mit zündender Rede unsere Feste verherrlicht, wenn er mit vor Begeisterung verdärrtem Blick seeliges Entzücken in unsere Herzen goss oder in Toasten perlen liess aus seinem Munde jenes reizvolle Gemisch amuthvollen Witzes, graziösen Scherzes und elegischen Ernstes. Was der seltene Mann diesem Verein war, wir erkennen es Alle an mit freudig dankbarem Herzen. In gerechter Trauer über den herben Verlust des verdienstvollen Genossen war es uns Bedürfniss, ihm noch einmal eine Stunde wehevollen Andenkens in ernster Versammlung zu widmen.

In Wort und Bild — unter Vorführung der Werke seiner Hand, durch Erforschung seines Lebens und in liebevoller Vertiefung in die schöne Gedankenwelt seiner Seele — wollten wir ihm abtragen einen Zoll unseres Dankes für das, was er geschaffen, uns und unserem Fache.

Als mir der Auftrag wurde, Ihrem geistigen Auge noch einmal das Bild des geliebten Freundes vorzuführen, habe ich mit freudiger Hingebung, aber auch mit Bangen die Aufgabe erfasst; zweifelnd, ob es mir gelingen möchte, ihm, dem Verewigten, voll und ganz gerecht zu werden. Was ich Ihnen gebe, ich verdanke es zum grössten Theile den Mittheilungen liebender Verwandter und nahe stehender Freunde.

An dieser Stelle erscheint es fast selbstverständlich, in erster Linie ein Bild seines künstlerischen Schaffens zu geben. Bei einem Mann aber wie Richard Lucae ist dies kaum möglich. Seine Kunst geht so Hand in Hand mit seinem Leben, dass man mit Recht von ihm sagen darf: „Sein Leben ist seine Kunst.“

Lehrerhauses angenommen worden, während ihr oblonger Hauptkörper mit der Flucht des Südflügels abschneidet und nur die Apsis aus derselben vorspringt. —

Auf eine nähere Beschreibung der Einzelheiten des Entwurfs und auf die Wiedergabe der Andeutungen, welche der Erläuterungsbericht des Verfassers hinsichtlich der von ihm in Aussicht genommenen Konstruktionen und Einrichtungen enthält, glauben wir an dieser Stelle verzichten zu können, zumal bei Ausarbeitung der zur Ausführung bestimmten Bauzeichnungen vielleicht doch noch manche Aenderungen beliebt werden. Was hier mitgetheilt ist, wird in Verbindung mit den Skizzen wohl genügen, um die Vorzüge der nach allen Seiten durchdachten, den Lokalverhältnissen glücklich angepassten und doch in organischer Klarheit entwickelten Anordnung darzuthun und das von den Preisrichtern gefällte Urtheil zu bestätigen. Bei 1699  $\square^m$  bebauter Grundfläche ist der Entwurf zudem eine der am knappsten gehaltenen und deshalb billigsten Lösungen, die in der Konkurrenz vertreten waren, und ein sorgfältiger Kostenüberschlag hat erge-

ben, dass die von dem Verfasser angenommene Bausumme von 596 000 M. vollkommen ausreichen wird. —

Der Fasadens-Architektur, die auf eine Ausführung in graugrünlichem Sandstein berechnet ist, spenden die Preisrichter das Lob, dass sie charakteristisch gestaltet sei und dass die Auflösung der Fensterwände in eine Arkaden- bzw. Pfeiler- und Säulen-Architektur die Vielseitigkeit des Baues in monumentalem Sinne verkörpere. In dem Nachtragsgutachten wird — anscheinend nur mit Beziehung auf die Kostenfrage — angeführt, dass die Hauptfassade, obwohl an sich schon durchaus einfach gehalten, wohl noch weitere Vereinfachungen ohne Beeinträchtigung erfahren könnte. — Wir möchten unsere Ansicht dahin aussprechen, dass diese Vereinfachung, d. h. die Beseitigung der barocken, zum Theil sehr kleinlichen Zuthaten, mit denen der Verfasser das strenge Architektur-System — anscheinend nur seiner heimischen Schule zu Liebe — ausgeputzt hat, der Fassade nicht nur nicht Eintrag thun, sondern die monumentale Wirkung derselben erst zur vollen Geltung bringen wird. —

### Ueber die Hebung eines gesunkenen Dampfschiffes.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Reg.- u. Baurath Dresel im Pommerschen Ingenieur-Verein zu Stettin.)

Am 28. Juni 1875 wurde im Hafen von Swinemünde der englische Kohlendampfer „Lady Catharine“, der aus See eingekommen war und im Begriff stand, zu Anker zu gehen, von dem ausgehenden englischen Dampfer „Milo“ am Backbordbug, auf 7<sup>m</sup> Entfernung vom Vordersteven angerannt und in den Grund gefahren. Der Zusammenstoß geschah mit so großer Heftigkeit, dass der „Milo“ sich tief in das angerannte Schiff einbohrte und beide Dampfer dann so fest zusammen hingen, dass der „Milo“, mit voller Kraft rückwärts schlagend, die „Lady Catharine“ eine Strecke weit in das tiefere Fahrwasser mit sich schleppen konnte, bevor er wieder los kam. Es war dabei ein herab hängender Buganker in die Seite des „Milo“ eingedrungen, der auch diesem eine erhebliche, aber weil über Wasser liegend, nur ungefährliche Beschädigung beibrachte.

Da zwischen der Leckstelle der „Lady Catharine“ und dem Vorderraum des Schiffes ein Kollisionsschott nicht vorhanden war, so drang das Wasser mit großer Geschwindigkeit in den Raum ein, wodurch das Schiff in wenigen Minuten zum Sinken und Kentern kam. Die Besatzung konnte nur eben das nackte Leben retten, während ihre Habseligkeiten mit dem Schiffe untergingen.

Das gekenterte Schiff lag mitten im Fahrwasser, an einer für den Verkehr unentbehrlichen Stelle, in einer Tiefe von 14<sup>m</sup> unter Wasser; seine örtliche Lage wurde durch ein kleines Leuchtschiff und mehrere in der Umgebung ausgelegte Seetonnen bezeichnet. Das Schiffahrts-Interesse verlangte aber die gänzliche Forträumung des höchst beschwerlichen Hinder-

nisses in so kurzer Zeit als möglich. — Zum Theil auf Anregung der bei dem Unfall beteiligten Rhedereien wurden der Regierung in Stettin Anerbietungen gemacht, von denen einige auf die Beseitigung des gesunkenen Fahrzeuges, andere nur auf Hilfeleistung dabei gerichtet waren. Anscheinend boten die Offerten der Bergungs-Gesellschaft Söctzer & Co. in Kopenhagen und die der Firma Newton Bro.'s in Hull einige Garantien für das Gelingen des Unternehmens, und namentlich war dies mit der Offerte der dänischen Gesellschaft der Fall, welche die Hebung gesunkener Fahrzeuge gewerbsmäßig betreibt und dazu mit besonders konstruirten Apparaten ausgerüstet ist. Von ihr war auch bekannt, dass sie bei Bergungen in den Gebieten der Ost- und Nord-See schon häufig mit Erfolg gearbeitet hatte.

Söctzer & Co. forderten für die Sprengung des Schiffes und die Herstellung eines freien Fahrwassers bis zu 7,5<sup>m</sup> Tiefe 120 000 M. und für die Beseitigung der abgesprengten Bestandtheile aus größerer Tiefe, wenn überhaupt ausführbar (ohne Uebernahme einer Verpflichtung zu dieser Arbeit) noch weitere 30 000 M. Newton Bro.'s forderten, unter mancherlei lästigen Nebenbedingungen, für die Freimachung des Fahrwassers bis zur gleichen Tiefe 60 000 M. oder, wenn ihnen das Anrecht auf die gehobenen Wrackstücke zugestanden würde, 30 000 M., jedoch ohne Uebernahme einer Verpflichtung, die Arbeiten ununterbrochen fort zu führen.

Die Zerstückelung des Schiffes durch Sprengung, welche hiernach der Fortschaffung der Wrackstücke vorher gehen

Wie im Völkerleben, so war seine Jugend für ihn: „Die goldene Zeit“. Sein Elternhaus, das kleine noch jetzt bestehende Apothekerhaus Unter den Linden, in dem er am 12. April 1829 geboren wurde, war eine Stätte herrlichsten Jugendlebens. Die kleinen lauschigen Stübchen und Winkelchen desselben, so recht geeignet, seinem empfänglichen Gemüth die Poesie der Kinderstube zur Wahrheit zu machen; darinnen im Kreise von 6 blühenden Kindern waltend eine gütige Mutter, welche mit klugem Sinn erkannte, wie herrlich die Mitgift für das Leben ist, wenn ein schön gestaltetes Kinderleben im Vaterhause einen Schatz köstlicher Erinnerungen ansammelt für das Alter, einen Hort für Eltern- und Geschwisterliebe, ein Palladium für die Stürme und Kämpfe des Lebens. Ihm war es vergönnt, einzuheimsen in seltener Fülle dies köstliche Erbtheil. Wie sehr er sich desselben bewuszt, er hat es niedergelegt in jener schönen Rede in der Sing-Akademie, welche er sinnig benannte: „Wie sollen wir wohnen?“ Und was die Mutter gesät in das Herz des Knaben: die besten Früchte sollte sie selber davon ernten. Als sie später geguält war von schwerer Krankheit, siech und gelähmt an allen Gliedern, wie hat er sie umwoben mit seiner Liebe, wie hat er aus dem Born seines poetischen Gemüthes schöpfend, da Licht und Sonnenschein für sie geschaffen, wo sonst vielleicht finstere Schatten auf ihrem Geiste ruhten. Als das Unglück es wollte, dass auch der jüngsten Schwester ein ähnliches Leid nicht erspart werden sollte, wie hat er Ersatz zu gewähren gewusst, als das blühende Mädchen dem Spiel und Tanz und all dem fröhlichen Getriebe der Jugend ein frühzeitiges Lebewohl sagen musste. So wuchs er auf zum blondlockigen Jüngling, strotzend von Frische und Jugendlust. Was die Mutter für das Gemüthsleben des Sohnes, das that der Vater für die geistige Entwicklung desselben. Selbst eine lebhaft empfangliche Natur, wusste er mit Verständniß vielfache Beziehungen zu Männern der Wissenschaft zu pflegen und fruchtbringend für seine Familie zu gestalten. Die Natur seines Berufes als Apotheker

gab wenig Fühlung mit Männern der Kunst; reichlich aber ersetzte diese Lücke die nahe Verwandtschaft mit dem Baurath Soller'schen Hause. Poesie und Kunst hatten bei diesem feinfühlig, leider aber etwas kränklichen Manne eine ernste Pflegstätte gefunden. Dem Baurath Soller gesellte sich ein anderer Freund des Hauses zu, „der Onkel Unger“, wie er genannt wurde. Früher Militär, hatte er das Waffenhandwerk sehr bald vertauscht mit dem Leben unter Künstlern und ihren Werken. Eine didaktisch angelegte Natur, begabt mit poetischem Sinn, wusste er sich bald hinein zu leben in das Wesen der Kunst. Die Werke, welche er darüber geschrieben, sind noch heute beachtenswerthe Leistungen auf diesem Gebiete. Wenn auch sonst nicht ohne Eigenheiten, machte seine Begabung für das Geschichten-Erzählen, sein geübtes Auge für die Beobachtung der Natur, der Kinder und des Volkslebens ihn so recht geeignet für den Verkehr mit der Jugend. Wer den eigenthümlichen älteren Herrn gekannt hat, wird bemerkt haben, wie manches im Wesen und in den Manieren unseres Freundes in Onkel Unger seine Wurzel findet. Ihm verdankt derselbe nächst Soller bei dem frühzeitigen Tode des Vaters einen guten Theil seiner Erziehung für seinen späteren Beruf.

Wie es häufig im Leben zu ergehen pflegt, wandte sich die Neigung des Sohnes, sonst in gewissem Sinne das geistige Ebenbild des Vaters, gerade dahin, wo der praktische Blick des Vaters keine Aussichten für die Zukunft sah. Er bestürmte den Vater, sich der Malerei widmen zu dürfen. Der Verkehr mit einem ziemlich gleichaltrigen Maler, Walther, dessen glänzendes Talent trotz Noth und Sorge sich Bahn gebrochen, mochte diesen Entschluss noch mehr heran gereift haben. Aber noch war in Berlin die Zeit nicht gekommen, wo ein selbst begüterter Vater in der ausübenden Kunst eine geachtete und gesicherte Existenz für einen Sohn sehen konnte. Er legte sein Veto ein. So entschied sich Richard für das Studium der Architektur und vertauschte das Gymnasium mit der Realschule. Sicher hatte hier das leucht-



sollte, war nicht unbedenklich. Misslingen die Arbeiten, oder wurden dieselben nicht rechtzeitig gefördert, oder gar unbeeendet gelassen, so konnten im Verlaufe derselben noch Arbeiten anderer Art und dafür größere, die geforderten Summen übersteigende Kosten-Aufwendungen nöthig werden; außerdem war aus dem Verkaufe der geborgenen Schiffstrümmer ein nennenswerther Erlös nicht zu erwarten. Die Verhandlungen zur Erlangung ausreichender Garantien für die Erfüllung der gemachten Versprechungen sowie für den Erfolg und die rechtzeitige Vollendung der übernommenen Arbeiten führten zu einem befriedigenden Resultate nicht, da sie ergaben, dass die Unternehmer zu einer vollständigen Beseitigung des gesunkenen Schiffes sich nicht verstehen wollten, sondern nur die Absicht hatten, durch Dynamit-Sprengungen ein freies Fahrwasser von 7,5 m Tiefe zu schaffen, wobei es ihnen überlassen bleiben sollte, die abgesprengten Theile in größere Tiefe zu versenken oder, im Fall es lohnend erschiene, dieselben zu heben. Die Hebung des Schiffes im ganzen Zusammenhange ward mit Bestimmtheit für unmöglich erklärt. Dies zu konstatiren war für die Verwaltung, falls sie die Hebung des Schiffes selbst in die Hand nahm, in sofern von praktischer Bedeutung, als die bei Uebnahme der Kosten beteiligten Rhedereien und Assekuranz-Gesellschaften später den Einwand erheben konnten, dass die Hebung nicht auf geeignete Weise ausgeführt sei und die entstandenen Hebungskosten nicht auf nothwendige oder nützliche Arbeiten verwendet worden seien.

Vor allen Dingen aber kam es darauf an, den früheren Zustand des Hafens wieder herzustellen. Man durfte nicht dabei stehen bleiben, das Fahrwasser für die tief gehenden Schiffe frei zu machen, sondern es musste ein ganz reiner Ankergrund geschaffen und dazu die völlige Beseitigung des Wracks gefordert werden. Nach einer Entscheidung des Handelsministers Dr. Achenbach wurden deshalb die Offerten der Unternehmer abgelehnt und es wurde dem Reg.- u. Baurath Dresel in Stettin die Hebung des Dampfschiffes persönlich übertragen.

Das Schiff lag 85 m vom Bohlwerk entfernt auf seiner Backbord-Seite, am Rande einer tieferen Stromrinne, auf abschüssigem Grunde. Die (anfänglich leeren) Wassertanks im Raume hatten zwar das Bestreben, das Schiff gänzlich kieloben zu wenden; indessen wurde dasselbe in seiner Lage durch die Masten festgehalten, die sich gegen den Grund stützten, nachdem die Stengen abgebrochen waren. Die Kohlenladung war nach Backbord hin über gegangen und zum Theil aus den offenen Luken auf die Schanzkleidung gestürzt.

Ueber Steven hatte das Schiff eine Länge von 63 m; seine größte Breite betrug 8,85 m, die Tiefe vom Schandeck bis zum Kiel 5 m. Das Gewicht des Fahrzeugs wurde annähernd wie folgt ermittelt:

1) Für den eisernen Schiffskörper incl. Takelung:

tende Vorbild des Onkel Soller für ihn bestimmend gewirkt. In seinem Hause hatte er jenen Kreis von Männern, wie Stüler, Strack, Knoblauch, Stier, Hitzig, Persius und Andere kennen gelernt, welche als Schüler Schinkels, durchweht von seinem Geist, herangebildet waren an den großen Monumentalbauten, die in Berlin gleich einem Wunder plötzlich aus der Erde wuchsen. Die Macht des Schinkel'schen Genius, der unter dem sparsamsten König, mit den knappsten staatlichen Geldmitteln jenen Europa durchströmenden, hellenischen Geist in einer ungeahnten Schönheit zur Erscheinung zu bringen wusste, zog unter so günstigen Verhältnissen den jungen, leicht erregbaren Mann unwiderstehlich in ihren zauberischen Bannkreis. Entsprechend den Vorschriften für das Studium der Architektur machte er sich nach Absolvirung der Realschule an die Erlernung des Feldmessens, trat im Herbst 1847 bei dem Feldmesser Höne in Naumburg ein und legte im Herbst 1849 sein Feldmesser-Examen in Merseburg ab. Zufällig fiel dies Studium in jene Zeit der politischen Stürme, welche das Frühjahr 1848 über Europa herauf beschworen hatte. Während Alles in Waffen startete, Kunst-Akademie und Bau-Akademie ein Tummelplatz für militärische Uebungen geworden waren, arbeitete er ruhig, fern von Berlin an der Saale und Unstrut schönem Strande. Dies ist mit ein Grund gewesen, warum die politischen Strömungen jener Zeit an ihm ziemlich still vorüber gerauscht sind.

Mit der allmählich sich bahnbrechenden kühleren Auffassung der Verhältnisse bezog unser Freund Ostern 1850 die Bauakademie. Mit Eifer gab er sich seinen Studien hin. Bald hatte sich um ihn ein Kreis von intimen Freunden gefunden, denen er mit inniger Liebe für sein ganzes Leben zugethan blieb. Die Gleichartigkeit des Zieles verband alle; die auffällige Verschiedenheit der Charaktere dagegen gewährte ihm vielfache Anregung und Belehrung. Er verstand es vortrefflich und es ist dies ein schöner Zug seines Charakters, den Tadel ebenso ruhig hinzunehmen wie das Lob, und aus beiden in verständiger Selbsterkenntnis das Nützliche zu nehmen. Der Geist des Studiums auf der Bauakademie wurde damals

Länge  $\times$  Breite  $\times$  Höhe (nach Fußmaafs)  $\times$  11

$$\frac{200 \cdot 28 \cdot 16 \cdot 11}{100} = 9\,856 \text{ z}$$

$$\begin{aligned} 2) \text{ Für die Maschine incl. Schraube,} \\ \text{Kessel etc., f. 1 Pfdekr. } 20 \text{ z, bei } 200 \text{ Pfdekr.} &= 4\,000 \text{ z} \\ &= 13\,856 \text{ z} \\ \text{Hiervon ab für Auftrieb rot.} &= 1\,856 \text{ z} \\ &= 12\,000 \text{ z} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) \text{ Ladung: } 44 \text{ Keel Kohlen à } 30 \text{ kb}^m \\ = 1\,320 \text{ kb}^m \text{ à } 16 \text{ z, deren spezif. Gewicht} \\ \text{durch Wägungen zu } 1,33 \text{ ermittelt ward.} \\ \text{Das Gewicht der Kohlen im Wasser betrug} \\ \text{danach } 4 \text{ z f. d. kb}^m, \text{ daher } 1320 \cdot 4 &= 5\,280 \text{ z} \\ &= 17\,280 \text{ z} \end{aligned}$$

Unter der Annahme, dass ein Theil der Ladung und der Schiffsausrüstung vorab geborgen werden könne, etwa im Gewicht von 3 280 z verblieb eine zu hebende Last von 14 000 z

Es ist durch die spätere Displacements-Ermittelung des Schiffes die annähernde Richtigkeit der vorstehenden Annahmen bestätigt worden. —

Die in Pommern gebräuchliche Methode der Schiffshebung besteht darin, dass schwere Windebäume über offene Hebeprähme gestreckt und mit Spillbäumen und Spaken, unter Zuhilfenahme von Scheerzeug und Winden, in offenen Lagern gedreht werden, nachdem vorher die Ketten, in welchen das Fahrzeug aufgehängt wird, auf den Windebäumen befestigt sind. Die Methode konnte in diesem Falle keine Anwendung finden, weil hier das Gewicht und die Abmessungen des Schiffskörpers zu groß waren. — Schwimmende Plattformen, aus starken Trägern auf Pontons konstruirt, gestatten die Hebung nur bis zu einer beschränkten Höhe, nämlich nur so lange, als die über Deck hervorragenden Theile des Fahrzeuges die Plattformen noch nicht berühren. Es ist in dieser Weise im Jahre 1866 die Hebung des „Earl of Dublin“ und im Jahre 1867 die Hebung des eisernen Postdampfers „Wolf“ bei Belfast mit Erfolg ausgeführt worden, allerdings unter der sehr wesentlichen Beihilfe, welche der Fluthwechsel darbietet. Da, wo ein solcher Wechsel in ausreichendem Maasse vorhanden ist, werden die Hebungsarbeiten sich stets auf einfachste und billigste Art ins Werk setzen lassen; es wurde in dieser Weise z. B. im Jahre 1868 das (kleinere) Dampfschiff *Toranaki* im Torry-Kanal, unter Bäumen, die über 2 Prähme gestreckt waren, aus reichlich 30 m Wasser-Tiefe herauf gebracht. Der „Wolf“ dagegen lag in nur 13 m Tiefe auf steifem Thonboden und musste aus seinem selbst gegrabenen Bette zum Theil ausgeschraubt werden, weil die Differenz von Ebbe und Fluth nicht vermochte,

von zwei Männern getragen, in welchen die beiden Bedingungen unseres Schaffens wie personifizirt erscheinen. Auf der einen Seite hatte Bötticher mit dem ihm eigenthümlichen Sinn für Wissenschaftlichkeit und der ihn auszeichnenden Schneidigkeit des Verstandes es unternommen, nachzuforschen den Gesetzen hellenischer Formenschönheit und da, wo bisher nur ein dunkler Drang die Wege zeigte, die Leuchte der Wissenschaft aufzustecken. In seiner Tektonik der Hellenen hatte er der studirenden Jugend einen sicheren Führer für die Erkenntnis der organischen Gestaltung baukünstlerischer Formen geschaffen. Auf der anderen Seite lehrte der feurige Meister Wilhelm Stier, wie aus dem künstlerischen Empfinden heraus und fussend auf jenen Fundamentalwerken hellenischer Kunst, geleitet von der Phantasie die Baugedanken in die Erscheinung zu rufen seien. Er lehrte ferner, dass nicht einseitige Abgeschlossenheit, sondern offenes Auge für alle echten Kunstwerke aller Zeiten den wahren Künstler zeigen. Unseres Freundes gesunder Sinn wusste den Werth Beider zu schätzen und ihre Lehren sich zu eigen zu machen. In gerechter Anerkennung hab' ich ihn öfter sagen hören: „Wie bin ich von Herzen Bötticher dankbar, dass er mich gezügelt und gemäßigt hat, denn ich war ganz dazu geschaffen, wild zu werden“. Wo für manchen eine Klippe zu dogmatischer Erstarrung und schablonenhaftem Schaffen, da lag für ihn ein Segen, welcher ihn lehrte, Maafs und Haus zu halten mit seinem künstlerischen Können. Aber nicht Erkenntnis allein war es, was ihn zwang, gerade so und nicht anders zu sein; aus seinem innern Wesen heraus wurde er vielmehr dazu getrieben. Er war mir immer als eine Natur erschienen, welche ich als eine „hellenische“ bezeichnen möchte. Jenes Sonnige seines Wesens, welches mit der in ihm lebenden Heiterkeit des Gemüthes, frei von jeder phantastischen Grübeleien, alles das, was das Leben an realen Erscheinungen bietet, schön zu gestalten trachtete, dazu sein feiner Takt für richtiges Maafshalten: erinnert es uns nicht lebhaft an den reizvollen Geist, der durch das Leben der hellenischen Welt geht? Hieran reihte sich ein eigenthümlich

ihn so hoch vom Grunde abzuheben, als zum Ausschwimmen erforderlich war. Der „Wolf“ war der erste große Dampfer, den man aus so bedeutender Tiefe heraus brachte, und die gelungene Ausführung der Operation erregte seiner Zeit allgemeines Interesse; auch hierbei machte man die Erfahrung, dass die Träger der Hebung insofern hinderlich waren, als die Aufbauten auf dem Deck erst sämtlich abgenommen werden mussten, bevor das Schiff so hoch gehoben werden konnte, um die Einführung in ein Dock zu gestatten.

Unter den Umständen, welche in Swinemünde stattfinden, würde die angegebene Methode unverhältnissmäßig hohe Pontons sowie Docks mit sehr tief liegenden Drämpeln erfordern. — Luftsäcke als Mittel zur Hebung gesunkener Schiffe sind schon seit 100 Jahren bekannt. Die Säcke werden jetzt aus Indafaser und Canevas, streifenweise in abwechselnden Lagen, angefertigt. An den russischen Küsten dienen die Luftsäcke bei der Kriegs- sowohl als Handels-Marine zum Heben aus großer Tiefe und daneben auch zum Leichtern bei Untiefen und bei Reparaturen an den Schiffsböden. Die Säcke sind dort 5 bis 6<sup>m</sup> lang, bei 4 bis 5<sup>m</sup> Durchmesser, und haben eine Hebekraft von 1200 bis 2000<sup>z</sup>. Das Verfahren erfordert einige Uebung und große Behutsamkeit.

Für die Hebung der *Lady Catharine* bis zur vollen Höhe war die Methode unanwendbar und noch weniger gebrauchsfähig war dieselbe für das der Hebung vorausgehende Aufrichten des Fahrzeugs, weil es unmöglich war, die Säcke so tief anzulegen, dass sie beim Aufsteigen nicht gar zu bald an die Wasseroberfläche gelangen würden. Probenweise wurde ein kleiner Sack von 0,5 kb<sup>m</sup> Inhalt aus Segeltuch angefertigt, geölt und mit 3 Gurten gebunden. Ein Versuch mit 10<sup>z</sup> Eisenbelastung ergab seine vollkommene Luftdichtigkeit und stellte außer Zweifel, dass solche Säcke von größeren Dimensionen, wenn nöthig, in der Art zu Hilfe genommen werden konnten, dass sie, am Boden des Schiffes befestigt oder in den Raum unter die Deckbalken gebracht und dann aufgeblasen, dasjenige Wasser verdrängen würden, welches durch Auspumpen nicht zu beseitigen war, so lange die großen Luken und andere Oeffnungen unter Wasser nicht genügend dicht gemacht werden konnten.

Da bei Swinemünde weder Fluthwechsel stattfindet, noch Docks vorhanden sind, noch auch Hellinge, die geeignet wären, Fahrzeuge von großem Tiefgange aufzunehmen, so musste eine besondere Methode gefunden werden, welche gestattete, das Schiff stetig und so weit über Wasser zu schaffen, dass diejenigen Reparaturen vorgenommen werden könnten, welche

nöthig waren, um das Schiff lenzen (auspumpen) zu können und zum Schwimmen zu bringen. Diese Methode bestand nun darin, dass man nach Analogie der Sektional-Docks einzelne Abtheilungen — Sektionen — bildete, deren jede aus 2 gedeckten Pontons bestand. In der Axe dieser Pontons befanden sich je 2 Kocher (Brunnen) und über den Kochern ruhten starke Spillwellen. An den eisernen Ringen, womit diese Wellen gebunden waren, befanden sich die Spillgatten. Es wurde auf jeder Welle das Ende einer Kette befestigt, deren zweites Ende durch den Kocher hinabgelassen, unter dem Schiffskörper durchgeführt, auf der gegenüber liegenden Seite des Schiffes durch den Kocher des andern Pontons hoch genommen und dort ebenfalls auf der Welle festgesetzt wurde. Nachdem die Pontons durch Bodenventile mit Wasser gefüllt und bis zum Schandeck gesenkt waren, wurden die Ketten zur Vermeidung von Hubverlusten durch Drehung der Wellen möglichst fest angezogen. Darnach wurden 2 Kreispumpen, deren Schläuche durch die Luken in die Räume der beiden zusammen gehörigen Prähme eingelassen wurden, gleichzeitig in Bewegung gesetzt und ein Theil des Wasserballastes ausgeworfen. Mit fortschreitender Entleerung der Prähme nahm die Spannung der Kette zu, bis die Grenze ihrer Tragfähigkeit erreicht war, worauf alsdann das benachbart liegende Prähmpaar und fortschreitend die folgenden der Reihe nach entlastet (ausgepumpt) wurden. War diese Operation bei einer hinreichenden Anzahl von Prähmen durchgeführt, so stiegen die Prähme nach und nach aus dem Wasser hervor und mit ihnen hob sich das Schiff. Dem Aufsteigen der Prähme entsprechend nahm die Inanspruchnahme der Ketten ab und es durfte deshalb mit der weiteren Entleerung der Prähme, jedesmal innerhalb der zulässigen Kettenspannung, fortgefahren werden, bis die durch die Höhe der Prähme begrenzte Hebekraft vollständig ausgenutzt war. Die nutzbare Hebekraft und die entsprechende Länge der Prähme ward nun so bemessen, dass auf der ganzen Länge des Schiffes 1 Sektion mehr, als zum Tragen des Schiffes nöthig war, Raum hatte. Dadurch erreichte man, dass eine Sektion nach der andern ausgeschaltet, dann herab geballastet und in voller Tiefe wieder angesetzt werden konnte. So wurden die beschriebenen Operationen stufenweise wiederholt, bis die Hebung vollendet war. —

Die folgende, etwas eingehendere Angabe der Hilfsmittel und des Herganges bei den Hebearbeiten wird dazu dienen, die Methode noch klarer zu veranschaulichen.

(Schluss folgt.)

### Cochemer und Gotthard-Tunnel.

In No. 3 cr. dies. Bl. — in der IV. Folge der Berichte über den Cochemer (Kaiser Wilhelm-) Tunnel — werden die großen Baufortschritte nachgewiesen, welche im Jahr 1877 dort erzielt

naiver, fast kindlicher Zug seines Charakters, der alles als selbstverständlich ansah und erstaunt, fast verletzt war, wenn seiner Auffassung eine andere, die der kühleren Reflexion, sich entgegen stellte. Klar und verständig wie er war, wusste er sehr bald auch hier die nöthige Einigung zu erreichen. So verlief für ihn die Zeit seines Studiums auf der Bau-Akademie in segensreichster Weise. Im Frühjahr 1853 machte er sein Examen als Bauführer, wurde zunächst als solcher am Kölner Dombau unter Zwirner beschäftigt und verdiente sich später als ausführender Architekt die ersten Sporen durch einen gothischen Kirchenbau, welchen er für Soller in Miechowitz, einem Besitz der Familie Thiele-Winkler, ausführte. In dieser Zeit entstand sein erster selbstständiger Entwurf zu der protestantischen Kirche in Kattowitz, in der Auffassung der „Entwürfe für Kirchen, Pfarr- und Schulhäuser“.

Im Herbst 1855 zum weiteren Studium auf die Bauakademie zurückgekehrt, absolvirte er dieselbe im Herbst 1857 und bestand im Januar 1859 in beiden Richtungen sein Baumeister-Examen mit Auszeichnung. In jene Zwischenzeit fällt die Entstehung seines ersten Werkes hier in Berlin, sein eigenes früheres Wohnhaus in der Victoriastrasse, jetzt Schemionek gehörig. Ganz im Geiste jenes Bötticher'schen Hellenismus geplant, zeigt es bei aller Schlichtheit und Knappheit der künstlerischen Mittel den feinen Sinn für Verhältnisse und Formen, über den die Schinkel'sche Schule dauernd gebot. Ein Projekt für den Umbau des alten polnischen Renaissance-Schlusses Rumowo übergab er zur Ausführung seinem Freunde Gropius; denn wie einen Vogel, der dem Käfig entflohen, zog es ihn nach den Mühen des Examins zu dem langersehnten Fluge nach dem Süden. In Rom traf er mit seinem mehrjährigen Stubengenossen, dem bekannten Wilhelm Lübke, zusammen. Schwelgend in den Genüssen Italiens durchschritten sie dasselbe in ungebundener Jugendlust. Hören wir, was Lübke selbst über diese gemeinschaftliche Reise schreibt:

„In Rom, wo ich damals seit einigen Monaten zu längerem Aufenthalt weilte, trafen wir zusammen und ich hatte nicht blos

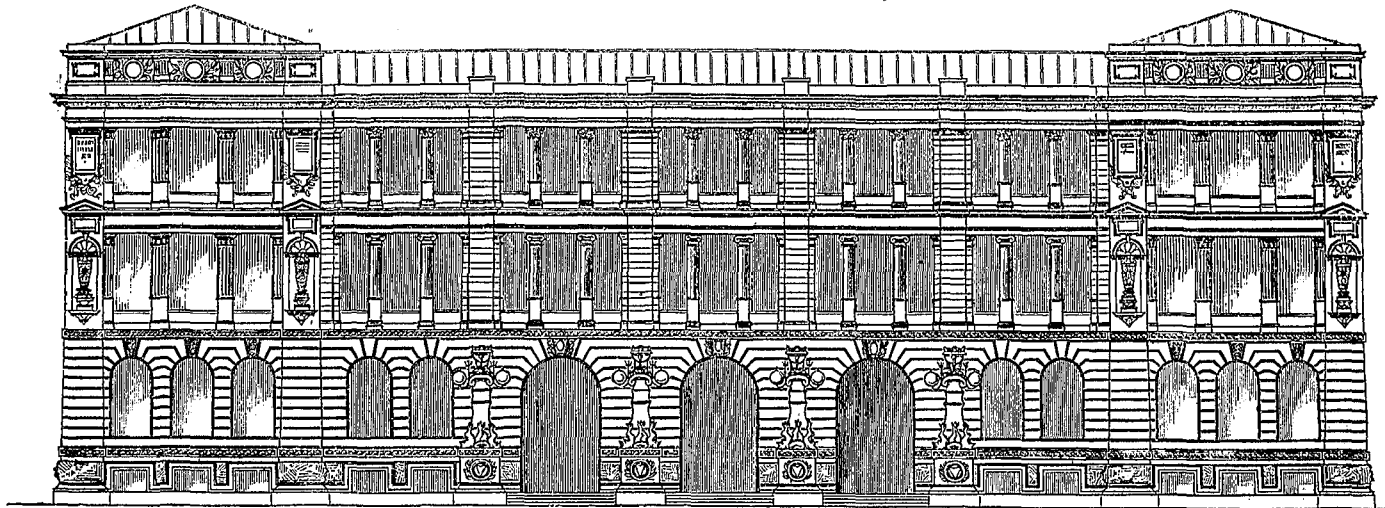
worden sind, und es wird aus dem Vergleich derselben mit denjenigen, die im Jahre 1876 im Gotthardtunnel erreicht wurden, die Ansicht begründet, es könne nach solchen beträchtlich zu

die Freude, ihm in der Denkmälerwelt der ewigen Stadt, die mir schon vertraut geworden war, als Führer zu dienen, sondern ihn auch als Genosse für die Weiterreise nach dem Süden bis Sizilien und für die Heimfahrt über Terni, Assisi, Perugia, Florenz, Bologna, Padua und Venedig zu gewinnen. Dass die Eindrücke dieser Reise für ihn, wie für jede künstlerisch angelegte Natur, von bleibendem Werth waren, ist selbstverständlich, obwohl seine Art des Studirens und Aneignens von dem Verfahren der meisten Andern erheblich abwich. Man konnte in dieser Hinsicht kaum einen größeren Gegensatz sich denken, als er zwischen ihm und unserm gemeinschaftlichen Freunde und Reisegefährten, dem früh entschlafenen Nohl, bestand. War letzterer unablässig bemüht, in einer Unzahl kleinerer Skizzen und größerer Aufnahmen sich die Monumente zu eignen zu machen und ausserdem in einem gewissenhaft geführten Tagebuch sich Rechenschaft über das Gesehene abzulegen, so hat Lucae weder den Zeichenstift noch die Feder zu diesem Behuf in Bewegung gesetzt. Es war theils wohl eine gewisse genussfrohe Bequemlichkeit, die ihn davon abhielt, theils aber auch die Erwägung, dass bei knapp zugemessener Zeit es mehr darauf ankomme, viel und nachhaltig zu sehen, als durch hastiges Skizziren zwar manches im Einzelnen aufzuraffen, aber darüber vielleicht den Gesamteindruck einzubüßen. So studirte er denn nur mit den Augen, indem er die Schönheiten von Kunst und Natur in sich aufzog, aber bei dem treuen und scharfen Formensinn, der ihm eigen war, trug er doch im Geiste eine reiche Ernte heim. Dagegen hat er die landschaftlichen Eindrücke des schönen Landes und manche Figur und Gruppe aus dem Volksleben mit Stift und Pinsel fixirt, wobei ihm eine erstaunliche Leichtigkeit im Auffassen sowohl der Landschaft, wie der menschlichen Gestalt zu Statuen kam. Man wird nicht leicht unter seinen Bundesgenossen Künstler von so vielseitiger Anlage finden, die sich auch im Landschaftlichen und Figurlichen mit solcher Freiheit bewegen.“ —

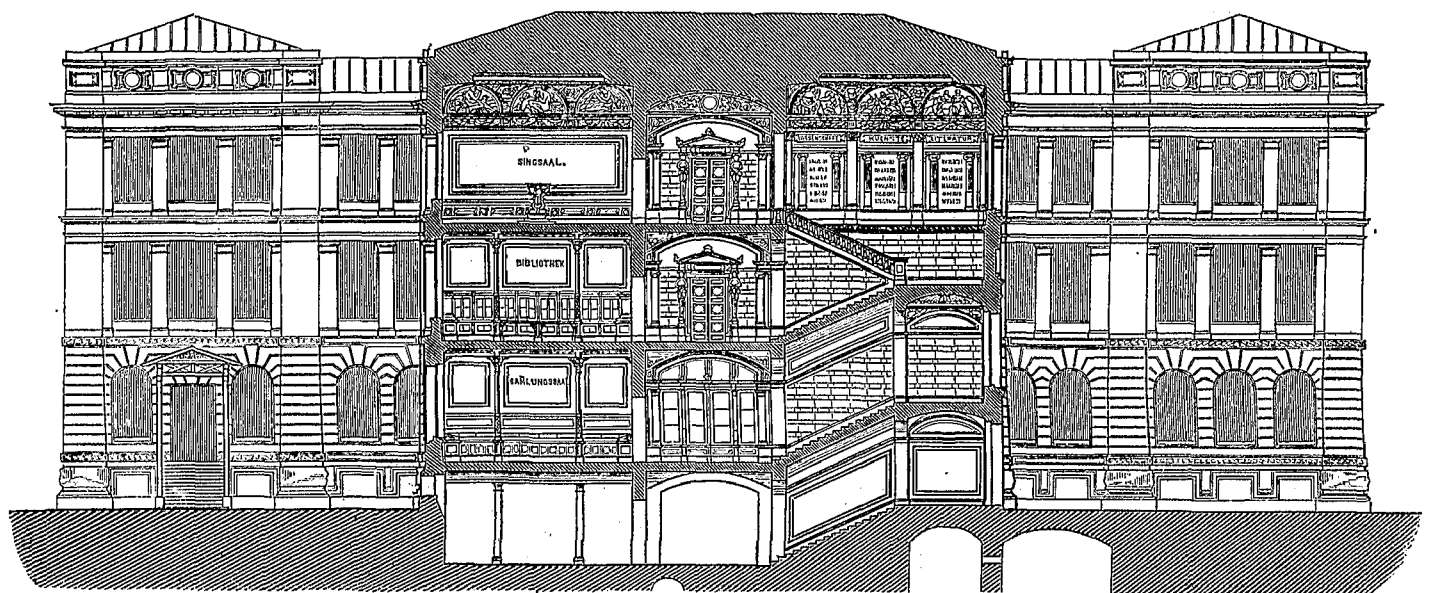
(Schluss folgt.)

# HÖHERE TÖCHTERSCHULE IN KARLSRUHE.

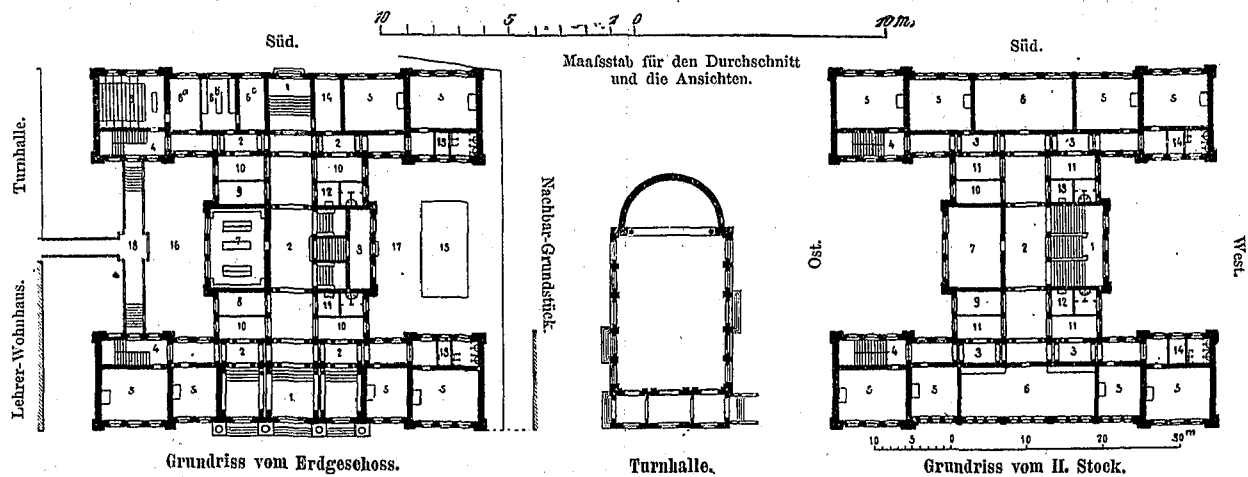
Preisgekrönter Konkurrenz-Entwurf von Prof. Lietzenmayer in Stuttgart.



Ansicht der nördlichen Hauptfront in der Kriegstrasse.

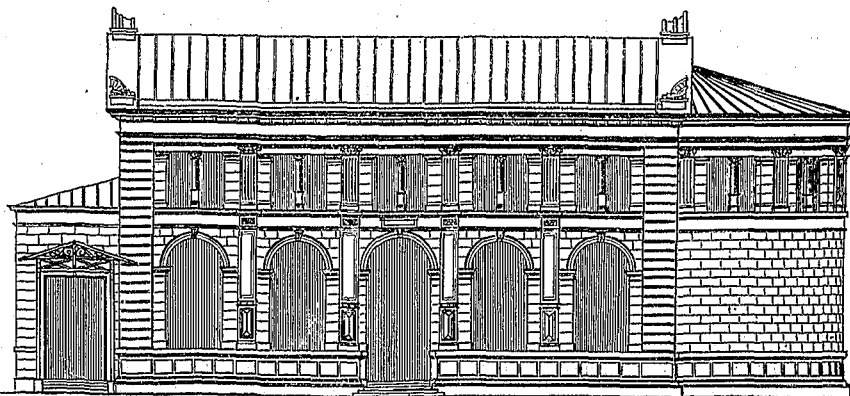


Querschnitt durch den Mittelbau und Ansicht der Hoffronten.



## Legende zum Grundriss des Erdgeschosses.

1. Vestibüle.
2. Korridore.
3. Haupttreppe.
4. Nebentreppe.
5. Lehrsäle.
6. Lehrsäle für Physik.
- 6a. Vorbereitungs-Zimmer.
- 6b. Zimmer für Apparate.
- 6c. Arbeits-Zimmer d. Physikers.
7. Sammlungssaal.
8. Lehrer-Zimmer.
9. Lehrerinnen-Zimmer.
10. Garderoben.
11. Klossets f. d. Lehrer.
12. „ f. d. Lehrerinnen.
13. „ f. d. Schülerinnen.
14. Dispositionel.



Ansicht der Turnhalle.

15. Gartenhäuschen event. Dienerröhrung.
16. Spielhof.
17. Wirtschaftshof.
18. Verbindungsgang.

## Legende zum Grundriss des II. Stocks.

1. Haupttreppe.
2. Vestibül.
3. Korridore.
4. Nebentreppe.
5. Lehrsäle.
6. Zeichensaal.
7. Musiksaal.
8. Arbeitsaal.
9. Lehrer-Zimmer.
10. Lehrerinnen-Zimmer.
11. Garderoben.
12. Klossets f. d. Lehrer.
13. „ f. d. Lehrerinnen.
14. „ f. d. Schülerinnen.

Gunsten des ersteren ausfallenden Resultaten wohl niemand mehr darüber im Zweifel sein, dass der beim Cochemer Tunnel angewendeten Methode des Sohlstollen-Betriebes vor der am Gotthard befolgten des Firststollen-Betriebes der Vorzug gebühre.

Es darf überhaupt von vorn herein als unstatthaft bezeichnet werden, ohne weiteres aus den mit einer Baumethode erzielten Fortschritten auf die Vortrefflichkeit dieser Methode schliessen zu wollen; noch weniger ist es zulässig, auf Grund derselben nur so obenhin auszusprechen, es verdiene eine Methode vor einer anderen den Vorzug. Ausser dem Fortschritt kommen ja für die Wahl eines Bausystems vielerlei Fragen ins Spiel, vor allem der Kostenpunkt, dann die Beschaffenheit der Gebirgsarten und deren Lagerungsverhältnisse mit Rücksicht auf Wasserzuflüsse, die Tunnel-Länge, Bauzeit, Temperaturverhältnisse etc., so dass ein so allgemeiner Ausspruch wie der obige werthlos erscheint.

Um zwischen den beiden in Rede befindlichen Tunneln einen Vergleich anzustellen, so besteht der Cochemer Tunnel aus Grauwacken-Schiefer und Grauwacken-Kalk, das Gebirge ist im allgemeinen trocken, der Tunnel hat 4300<sup>m</sup> Länge, die Bauzeit beträgt 4 Jahre, das überlagernde Gebirge ist wenig mächtig und es blieb daher auch die Temperatur im Innern stets eine mässige. Die äusseren klimatischen Verhältnisse, sowie die Lage dieses Tunnels in Bezug auf Beschaffung der Utensilien und Materialien kann eine günstige genannt werden. Der Gotthard besteht dagegen vorzugsweise aus Granit und Gneis mit den Durchbruch sehr erschwerenden Einlagerungen von Serpentin- und Amphibol-Gestein. Daneben kommt das Auftreten von zersetztem Gneis bis zu über 100<sup>m</sup> Ausdehnung vor und es betrugen die Wasserzuflüsse auf der Südseite schon über 300<sup>l</sup> i. d. Sek., auf der Nordseite 30<sup>l</sup>. Der Tunnel hat die Länge von 15 000<sup>m</sup>, die Bauzeit ist 8 Jahre, das überlagernde Gebirge hat gegenwärtig auf der Südseite eine Höhe von über 1000<sup>m</sup> und daher herrscht vor Ort des Stollens und in der seitlichen Erweiterung eine Temperatur bis zu 29° C. Die äusseren klimatischen Verhältnisse sind ungünstig, der Bezug aller Bedürfnisse ist sehr mühsam etc. und es treten daher alle bei einem Tunnelbau maassgebenden Faktoren gewaltig zu Ungunsten des Arbeitsvollzuges am Gotthard auf. Die Arbeiterfrage, die bei den höchst beschwerlichen Verhältnissen hier eine so grosse Rolle spielt, darf bei der vorstehenden Aufzählung nicht übergangen werden.

Wenn nun trotz dieser Unterschiede — wie die nachstehende Tabelle nachweist — im verflossenen Jahre im Gotthard beträchtlich grössere Fortschritte erzielt wurden, als im Cochemer Tunnel in demselben Jahre, wo nach erfolgtem Durchschlag dort schon alle Arbeiten mit wesentlichen Erleichterungen von Statten gingen, so ist die Berechtigung dazu, aus den beim Cochemer Tunnel zuletzt erreichten Resultaten den Beweis für erbracht zu erklären, dass der dort angenommene Sohlstollen-Betrieb vor dem im Gotthard befolgten Firststollen-Betrieb im Prinzip den Vorzug verdiene, nicht vorhanden.

#### Leistungen im Gotthard-Tunnel im Jahre 1877:

	Stollen			Vollaussbruch			Mauerwerk		
	Nord.	Süd.	zus.	Nord.	Süd.	zus.	Nord.	Süd.	zus.
	Meter.			Meter.			Meter.		
Januar . . .	88	97,4	185,4	80,3	82,7	163,0	82	103,9	185,9
Februar . . .	67,5	79,8	147,5	61,9	83,8	145,7	90,0	108,1	198,1
März . . . .	128	75,1	203,1	80,0	109,8	189,8	59	120,8	179,8
April . . . .	100	115,1	215,1	67,5	112,3	179,8	30,3	133,0	163,3
Mai . . . . .	114	104,2	218,2	104,0	102,0	206,0	68,7	100	168,7
Juni . . . . .	129	89,1	218,1	94,0	122	216,0	113,0	127,1	240,1
Juli . . . . .	130	65,3	195,3	102,0	125	227,0	107,4	196,7	304,1
August . . . .	95	106,4	201,4	104,0	104,6	208,6	98,2	248,5	346,7
September . .	129	78,6	207,6	81,0	108,7	189,7	165,0	164,9	329,9
Oktober . . . .	103	106,3	209,3	81,0	135,3	216,3	220	180,1	400,1
November . . .	75	36,4	111,4	85,4	112,2	197,6	186	99,5	285,5
Dezember . . .	92	40,3	132,3	82,7	120	190,0	177,6	72,2	249,8
Total . . . .	1230,5	994,1	2224,6	1023,8	1318,4	2342,2	1397,2	1654,8	3052,0

#### Vergleich der letztjährigen Resultate beider Tunnel:

Arbeit	Monatliche			
	Durchschnitts-		Maximal-	
	Leistung (Meter)			
	Cochem	Gotthard	Cochem	Gotthard
Stollen . . . . .	172,6	185,4	188	218,2
Vollaussbruch . . . . .	177,0	195,1	207	216,3
Gewölbe . . . . .	179,0	254,0	207	400,1

Die mitgetheilten Zahlen bezeichnen noch keineswegs die Grenze der möglichen Leistungen am Gotthard und ich sage nicht zu viel, wenn ich als monatlichen Durchschnitt im Vollaussbruch und im Gewölbe für die Zukunft Resultate in Aussicht stelle, welche die höchsten Durchschnitts-Leistungen in Cochem um mehr als 50% übertreffen — vorausgesetzt, dass nicht nochmals große Wassermassen einbrechen, was kaum mehr befürchtet werden darf.

Derartige Leistungen können beim Sohlstollen-Betrieb absolut nie erreicht werden, da auf 2 Gleisen, wie sie beim Firststollen-Betrieb bestehen, selbstverständlich mehr gefördert werden kann als auf 1 Gleis, auf das man beim Sohlstollen-Betrieb beschränkt ist. Die 2 gleisige Anlage wird — nebenbei bemerkt — nicht in einem breiten Sohlstollen ausgeführt, wie allerdings vorgeschlagen ist, sondern in den beiden Bauetagen, da gegen eine doppelte Gleisanlage in einem breiten Sohlstollen so gewichtige praktische Bedenken auftreten, dass ein erfahrener Bauunternehmer von einer solchen Empfehlung kaum Gebrauch machen wird.

Der Cochemer Tunnel wurde in Regie und auf Staatskosten gebaut, am Gotthard ist die Ausführung vollständig in die Hand eines Unternehmers gelegt, der begreiflicher Weise in erster Linie seine Oekonomie ins Auge zu fassen hat, und dieses um so mehr als heute die Zeit nicht mehr in erster Linie maassgebend ist; denn es kann mit Bestimmtheit voraus gesagt werden, dass der Bau der Zufahrtslinien kaum noch mit dem Bau des grossen Tunnels gleichzeitig vollendet werden wird.

Wenn im beregten Artikel schliesslich noch „ein flüchtiger Blick auf den durch Unregelmässigkeiten und Unfälle mehrer Art ungünstig charakterisirten Betrieb des Gotthardtunnels“ geworfen wird, so ist es — betreffs der Unregelmässigkeiten — allerdings Thatsache, dass der Unternehmer Hr. Favre bis Ende 1875 ausschliesslich den Stollenvortrieb forcierte, die übrigen Arbeiten aber nur schwach und unsystematisch betrieb. Der Grund für dieses Vorgehen war zum grossen Theil finanzieller Art, indem das Betriebskapital zu gering budgetirt und die Bezahlung des laufenden Meter Stollen sehr hoch normirt worden war, so dass an den übrigen Arbeiten, die auf beiden Seiten für die ersten 1500<sup>m</sup> unter ausserordentlich ungünstigen Umständen auszuführen waren, Geld verloren ging. Es ergaben ferner die Luftkompressoren weitaus nicht den vorausgesetzten Nützeffekt und es verfügten selbstverständlich auch nicht die Ingenieure, Aufseher und der Arbeiterkern der Unternehmung über die Summe von Erfahrungen, welche ihnen heute zur Seite steht.

Seit dem Sommer 1876 ist die Betriebskraft aber nahezu verdoppelt worden und alle Arbeiten werden seither in gleichem Maasse kräftig und nach einem rationellen Systeme durchgeführt. Gegenwärtig ist man mit der Ausweitung der oberen Etage dem Stollen so nahe gertickt, dass dieser in 3 Monaten eingeholt sein wird, und es werden dann auch die Arbeiten der unteren Etage, die von denjenigen der oberen abhängig sind, um so lebhafter betrieben werden, bis auch diese im gleichen Tempo fortschreiten, so dass schliesslich die Vollendung des Tunnels nur vom Fortschritt des Stollens abhängig ist, welcher bekanntlich stets möglichst forciert wurde. Auf der Seite von Airolo ist ein organischer Arbeitsbetrieb der Art durchgeführt, dass solcher sowohl bezüglich der Gewinnung als der Förderung ein grossartiger, kaum verbesserungsfähiger genannt werden kann. Man baut dort ohne Unregelmässigkeiten so glücklich, wie nur bei irgend einem Tunnel. —

Was die vorgekommenen Unglücksfälle betrifft, so kann deren Umfang aus Folgendem beurtheilt werden. Die Einlagen in die Krankenkasse betragen 3%. Trotz bedeutender Entschädigungen bei vorkommenden Unglücksfällen (bei Tödtungen 2000 Fr. im Minimum) hat die Krankenkasse auf der Südseite einen Ueberschuss von 32 000 Fr. Auf der Nordseite steht es leider nicht so günstig da dort ein Defizit von 5 000 Fr. vorhanden ist. Abgesehen von den 2mal erfolgten Explosionen der Dynamit-Wärmehütten wurden im Norden häufig Unglücksfälle durch unvermuthete Ablösungen von Felsblöcken aus der Stollendecke verursacht, welche durch talkige, schwer sichtbare Schichtflächen, die sich unter Einwirkung der feuchten Luft plötzlich öffnen, hervorgerufen waren. Der Baubetrieb ist trotzdem aber auch auf der Nordseite ein regelmässiger, im System begründeter und wird nur durch äussere Umstände beeinträchtigt. Das Auftreten von blähendem, zersetztem Gneis auf einer Länge von 80<sup>m</sup>, welcher den Ausbau des Tunnels an fraglicher Stelle schwierig macht, hat niemand vermuthet, ebenso wenig das Auftreten von losem zersetztem Gneis, wie er auf der Südseite seit 3 Monaten ansteht. —

Wenn der absolute Erfolg in den erzielten Leistungen schon gegenwärtig und trotz aller Ungunst der Verhältnisse sehr entschieden auf Seite des Gotthard-Tunnels ist, so wiederhole ich nochmals, dass zur Beurtheilung von Bauausführungen nicht zufällig neben einander gestellte Zahlen maassgebend sind, sondern dass der Fortgang abzuwarten ist und dass alle maassgebenden Faktoren in Anschlag gebracht werden müssen. Beim heutigen Arbeitsstand, und von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, überlegen die Leistungen am Gotthard diejenigen des Cochemer-Tunnels schon ganz bedeutend und wird dies in der Zukunft noch immer mehr der Fall werden. Deshalb wird auch dem versuchten, allgemein ausgesprochenen Argument: Der Sohlstollen-Betrieb sei dem Firststollen-Betrieb vorzuziehen, jeder Anhaltspunkt abgesprochen werden müssen.

Zürich, den 26. Januar 1878.

J. Kauffmann,  
Tunnel-Inspektor der Gotthard-Bahn.

#### Mittheilungen aus Vereinen.

Westpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein.  
Jahresbericht f. d. J. 1877. (Schluss.)

Die 11. Hauptversammlung in Deutsch-Eylau stand im Zusammenhange mit einer Exkursion zur Besichtigung der

Marienburg-Mlawka'er Eisenbahn, die am 20. September 1877 von 43 Mitgliedern und 12 Gästen unternommen wurde. Von Marienburg aus trat die Exkursionsgesellschaft um 9½ Uhr Morgens in von der Direktion zur Verfügung gestellten reservirten Wagen,



welche dem fahrplanmäßigen Zuge angehängt waren, die Fahrt nach Deutsch Eylau an. Während der Fahrt erklärte der Betriebsdirektor der Marienburg-Mlawka'er Bahn, Hr. Breidsprecher, die Zeichnungen der Bahnanlagen, so gut dies bei dem starken Getöse in den Wagen anging. Letztere waren nämlich Waggon IV. Klasse, innen und aussen mit Laubgewinde dekoriert und durch Brücken verbunden, sowie durch hinein gesetzte Sophas, Stühle und Tische möblirt.

Die Bahnanlage, bestimmt, der Stadt Danzig die durch die Eisenbahnen, welche nach Westen hinführen, unterbundene Verkehrsader nach ihrem natürlichen Hinterlande wieder zu geben und ein Glied der Verbindung des Schwarzen Meeres mit der Ostsee zu bilden, will auf den Personenverkehr wenig Gewicht legen und hauptsächlich billige Frachten anstreben. Sie hat daher nur geringe Steigungen, in maximo 5‰, und beschreibt bei dem hügeligen Terrain zahlreiche Kurven, von 500 bis 750 m Radius; die an der Bahnlinie liegenden kleinen Städte hat man wenig berücksichtigt. Die Geschwindigkeit der Personenzüge ist so gering, dass sie nahe an Sekundärbetrieb streift, also bei geringer Ermäßigung derselben die Wächter entbehrt werden könnten; optische Signale sind nicht vorhanden. Die Empfangsgebäude sind in Fachwerk, innen mit Dielenbekleidung und Rohrputz, hergestellt; die Güterschuppen haben ebenfalls Fachwerk und bestehen aus einem Raum von 10 m Seite mit angebautem Bürozimmer. —

Um 12 Uhr Mittags traf man auf Bahnhof Deutsch Eylau ein. Die Wagen des Vereins wurden nun durch eine Reservemaschine in der Richtung auf Marienburg zu um 1 Kilometer zurück geschoben, zur „schiefen Brücke“, einer Chausseebüführung von eigenthümlicher Konstruktion. Die Bahn-Axe und die Chaussee-Axe bilden hier einen Winkel von 50 Grad; es ist nur 1 halbkreisförmige Gewölbeöffnung vorhanden. Um den ungetriebenen Maurern die Ausführung dieses schiefen Gewölbes zu erleichtern, hat man dasselbe in 5 gerade Tonnengewölbe zerlegt, deren Scheitel gleich hoch liegen, die aber an den Kämpfern treppenartige Absätze bilden. Die Unteransicht ist daher eigenthümlich.

Nach Besichtigung dieses Bauwerks fuhr man weiter zu einer Chausseekreuzung, welche der Stadt näher liegt als der Bahnhof, dessen Lage durch die früher gebaute Thorn-Insterburger Bahn bedingt war. Von hier ging der Verein nach der ¼ Stunde entfernten Stadt Deutsch Eylau, woselbst im Hôtel Kronprinz um 1 Uhr die Vereinsversammlung begann, welche sich mit inneren Angelegenheiten, als: Beitragserhöhung, Entwurf einer Bibliotheksordnung etc. beschäftigte. Von 2½ bis 4½ Uhr währte darauf das gemeinsame Mittagsmahl, nach dessen Beendigung noch die aus der Ordenszeit stammende, jetzt evangelische Kirche der Stadt besucht wurde. Nur der Thurm zeigt den gothischen Ziegelrohbau unversehrt; die Kirche selbst ist aller Kunstformen, selbst der Strebpfeiler, beraubt und mit Hilfe von Kalkputz zu nüchternster Einfachheit hergerichtet worden. In der Krypta unter dem Altarraum werden etwa 10 aufgetrocknete Leichen (Mumien) gezeigt, welche 200 und mehr Jahre alt sein dürften. Nach zweistündiger heiterer Fahrt traf sodann der Verein in Marienburg wieder ein und zerstreute sich nach gemeinsamem Abendessen auf dem Bahnhof nach allen Richtungen. —

Die 12. Hauptversammlung wurde am 27. Dezember, an welchem Tage vor 3 Jahren der Verein gegründet wurde, in dessen Geburtsstadt Dirschau abgehalten. Um 12 Uhr Mittags versammelten sich 43 Mitglieder und 9 Gäste im Bahnhofsgelände zu einem kurzen Frühstück und besichtigten sodann die beiden Kirchen der Stadt, welche zu den ältesten Bauwerken Westpreußens gehören.

Die katholische Kirche, deren Chor vom Herzog Sambor erbaut wurde, ist eine dreischiffige Hallenkirche ohne Querschiff, mit einschiffigem Chor und kolossalem Westthurm. Der Thurm, von oblonger Grundform, zeigt an der Westseite unvollendete Blenden, welche auf verschiedene Bauperioden hinweisen; er steigt ohne Verjüngung über die First des Kirchendaches und ist hier mit primitivem Holzaufbau geschlossen, in dem sich die Glocken befinden. Die Anordnung der Dächer ist eine geschickte und in Preußen selten vorkommende, indem das Mittelschiff sein eigenes Längsatteldach erhalten hat, während die Seitenschiffe (4 Axen lang) mit je 4 Quer-Satteldächern eingedeckt sind, deren Ziergiebel dem Aeußeren zum besonderen Schmucke gereichen. Der Chor schließt in 3 Seiten des Achtecks; seine Strebpfeiler haben große Nischen, in denen ehemals Figuren standen. Das alte Fenstermaasswerk ist einfach, aber in edler Formbildung, indem sämtliche Pfosten sich in Spitzbogen, die sich durchschneiden, auflösen, während man sonst in Westpreußen oft ganz gerade Pfosten ohne Maasswerk findet. Die Länge der Kirche incl. Thurm ist aussen 44,87 m, die Breite 28,87 m, die Höhe im Innern 15,7 m. Die Decke zeigt schöne Sterngewölbe. An den Seitenwänden des Chores sieht man zugemauerte Rundbogen und darunter die doppelte Zahl von Arkadenbogen — ein vollständiges romantisches System.

Die evangelische Kirche, einschiffig in Langhaus und Chor, ist von gleichem Alter. Der Chor ist die Kapelle des Sambor'schen Schlosses, das Langhaus ein Nebensaal, der zu seiner jetzigen Bestimmung durch die Dominikaner, denen das Schloss 1289 als Kloster übergeben wurde, eingerichtet ward. In Folge dieser Entstehung bilden die Axen beider Bautheile eine gebrochene Linie. Der Chorraum, in 3 Seiten des Achtecks schließend, hat ein Tonnengewölbe mit Stiehkappen und aufgesetzten Graten, das Langhaus einfache Kreuzgewölbe, auf denen später, der Ueberein-

stimmung halber, durch Putz die Grate der Sterngewölbe angedeutet sind. Die Westmauer des Thurmes öffnet sich zu einer sehr großen Spitzbogen-Nische, hinter der man das Portal und ein großes Fenster erblickt. Der Thurm geht über der Nische in eigenthümlicher Weise ins Achteck über — an 4 Seiten durch Abschragung, an 4 Seiten durch flachbogige Gesimse. Die achteckige Spitze hat in der Zopfzeit eine Laterne erhalten. Die Länge der Kirche beträgt außen 48,9 m, die Breite 13,2 m, die Höhe 11 m im Hauptschiff und 10,2 m im Chor. —

Um 2½ Uhr eröffnete der Vorsitzende, Hr. Reg.- und Bau-Rath Ehrhardt, die Vereinsversammlung in Hensel's Hôtel. Nach vielen geschäftlichen und Verwaltungs-Angelegenheiten kamen auch die von dem „Verbande“ zur nochmaligen Bearbeitung überwiesenen Fragen: „über einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen“ und über „Statistik des Bauwesens“ zur Besprechung. Bezüglich der ersteren wurde, zur Erleichterung einer Einigung, beschlossen, das Gutachten des Badischen Techniker-Vereins für den Westpreussischen Verein zu akzeptiren; die 2. Frage wurde zur speziellen Bearbeitung der hierfür bestehenden Kommission überwiesen. Es folgte sodann der Vortrag des Hrn. Deichinspektor Bauer aus Marienburg über „Zantir“.

Die Insel Zantir war zur Ordenszeit das jetzige große Marienburger Werder; auf derselben lag eine Stadt und eine Burg gleichen Namens, über deren Lage verschiedene Ansichten herrschen; die Stromtheilung „Montaunerspitze“ dürfte jedoch der wahrscheinliche Punkt sein. Im Anschluss an die Schicksale der sagenreichen Burg, deren Abbruch das Material zur Marienburg liefern musste, entwickelte der Redner einerseits die Geschichte Westpreußens, andererseits die verschiedenen Phasen in der Entwicklung des Wechselstromes und seiner Theilungen, vom Anfange der geschichtlichen Kenntniss bis zur Jetztzeit. Den Schluss bildete die Verlesung eines humoristischen Gedichts des Hrn. Reg.-Bau-Rath a. D. Ehrental in Marienwerder, schildernd die Leiden und Freuden einer Wechselstrom-Inspektions-Reise.

Um 5½ Uhr Abends begann das durch reichhaltige Vorbereitungen verschönte Festmahl zur Feier des Stiftungsfestes. Nur zu früh nahte die Scheidestunde, indem die Festgenossen schon gegen 9 Uhr Abends mit dem letzten Zuge die Rückkehr nach ihren Wohnorten antreten mussten. —

Ausser den vorstehend erwähnten 4 Hauptversammlungen des ganzen Provinzialvereins haben die drei, demselben angehörenden Lokalvereine im Jahre 1877 zahlreiche Sitzungen abgehalten. Diese Sitzungen fanden in Danzig wöchentlich, in Dirschau monatlich, in Marienburg alle 2 Wochen statt. In fast allen diesen Sitzungen sind 1 oder mehrere Vorträge gehalten, bzw. Fragen besprochen worden. Der kleinere Kreis, welcher in Danzig durchschnittlich in Zahl von 25, in Dirschau und Marienburg in Zahl von 10 Personen sich versammelt, ist vorzugsweise geeignet für Diskussionen über aufgeworfene technische Themata. Da die Sitzungen der Lokalvereine immer Abends stattfinden, Nachtzüge aber zwischen den betreffenden Städten nicht verkehren, so konnten diese Versammlungen von den Mitgliedern aus den Nachbarorten bisher kaum besucht werden. Soll dennoch die Verbindung der Lokalvereine unter sich und mit dem Provinzialverein, welche in der Idee der Begründer des Vereins gelegen hat und dessen Lebens-thätigkeit wesentlich steigern würde, verwirklicht werden, so kann dies für jetzt nur auf schriftlichem Wege geschehen. Es wäre demnach zu wünschen, dass recht bald Mittel und Wege gefunden werden möchten, um den Lokalvereinen durch Austausch ihrer Verhandlungen gegenseitige Anregung zu bieten und den in ihnen zu Tage geförderten Belehrungsstoff auch für den Provinzialverein nicht verloren gehen zu lassen. —

**Architekten-Verein zu Berlin.** Die Lucae-Feier am 1. Februar 1878 hatte in dem großen Saale des Vereins-hauses — dessen Fenster durch schwarze Draperien verhüllt waren, während an den beiden Schmalseiten ein Kolossal-Relief bzw. eine Büste Lucae's inmitten eines grünen Gebüßes von Lorbeeren und Palmen, und an den Langseiten eine Ausstellung seiner Handzeichnungen und Entwürfe sich befand — eine sehr zahlreiche Gesellschaft vereinigt. Neben den zunächst beteiligten Mitgliedern des Architektenvereins waren in ihr die Angehörigen und persönlichen Freunde des Verstorbenen — darunter viele Damen — sowie endlich ein auserlesener Kreis, aus der Mitte derjenigen Behörden und Vereine vertreten, zu denen derselbe in Beziehung gestanden hatte. — Um 7½ Uhr betrat der Vorsitzende des Vereins, Hr. Baurath Hobrecht, die Tribüne, um in ersten, markigen Worten die Idee der Feier zu entwickeln, die der Architektenverein dem Andenken eines Mannes widme, der 26 Jahre lang sein treues Mitglied, vielen unter uns ein geliebter Freund, unserem Fache eine Zierde gewesen sei. Wenn im Trauergemach, an seinem Sarge, vor allem der Schmerz um den jähen Verlust laut geworden sei, so geizte es sich jetzt, unsere Trauer zu bekämpfen im Hinblick auf das Bleibende und Unvergängliche, was der Verstorbene als das Ergebniss seines Lebens und Wirkens uns hinterlassen habe. — Weihevoller Quartettgesang leitete zu der von unserem Blatte im Wortlaut wieder zu gebenden eigentlichen Gedächtnissrede hinüber, in welcher Hr. Baurath Ende die Lichtseiten der zu seltener Harmonie entwickelten Persönlichkeit Richard Lucae's mit liebevoller Wärme schilderte. — Ahermaliger Quartettgesang beschloss die Feier. —

Hauptversammlung am 2. Februar 1878; Vorsitzender Hr. Hobrecht, anwesend 239 Mitglieder.

Eingegangen sind 2 graphische Darstellungen der Bevölkerungsdichtigkeit Berlins, entw. v. Bmstr. Schwieger, gezeichnet und verlegt v. Jul. Straube. — Der Hr. Vorsitzende motivirt in längerer Ausführung einen auf die wiederholte Abhaltung von Weihnachtsmessen im Vereinshause hinzielenden Antrag des Vorstandes. Das im vorigen Jahre in Gemeinschaft mit dem zum Gewerbe-Museum in Beziehung stehenden Kreisen versuchte Unternehmen sei über Erwarten gelungen und habe nicht allein einen sicherlich gewichtigen Einfluss auf die Hebung unserer heimischen Kunstindustrie durch anregende Belehrung des Publikums ausgeübt, sondern auch einen namhaften Absatz kunstgewerblicher Erzeugnisse veranlasst. Für eine Wiederholung der Messe sei die regste Betheiligung zu erwarten; es sei aber aus diesem Grunde um so nützlicher, rechtzeitig an die notwendigen Vorbereitungen zu gehen. Der Vorstand schlägt vor, dass der Verein hierzu die Initiative ergreife, indem er dem Ausschuss der Bau-Ausstellung einen bezgl. Wunsch übermittele und diesen bitte, mit den übrigen Mitgliedern des vorjährigen Komitès sich in Verbindung zu setzen. Andererseits sei es wichtig, dass der Verein von vorn herein zu einigen Konzessionen in Betreff des Lokals sich bereit erkläre und für die Dauer der Ausstellung auch den grossen Saal für die Zwecke der letzteren zur Verfügung stelle. Es brauche dies keineswegs mit einer Unterbrechung der Vereinsthätigkeit verbunden zu sein, sondern es lasse sich ein Ausweg leicht in der Weise treffen, dass die Beschäftigung des Vereins während der Messe vorzugsweise auf das kunstgewerbliche Gebiet sich richte, so dass die Sitzungen innerhalb der (am Abend für das Publikum geschlossenen) Ausstellungsräume stattfinden und vorzugsweise durch Vorträge ausgefüllt werden könnten, die auf dem kunstgewerblichen Gebiete sich zu bewegen und auf die ausgestellten Gegenstände sich zu stützen hätten. —

Hr. Hobrecht benutzt diese Gelegenheit, um den Mitgliedern des Bauausstellungs-Vorstandes, welche dem Komitee der vorigen Weihnachtsmesse angehört haben, für ihre mühevollen, aber von so schönem Erfolge gekrönte Thätigkeit im Namen des Architektenvereins die herzlichste Anerkennung auszusprechen und richtet dieselbe in erster Linie an den, unserem Vereine nicht angehörigen Hrn. Fabrikbesitzer Kühnemann, dessen unermüdlichem Eifer und dessen hervor ragendem Geschick jener Erfolg besonders zu danken sei. Die Anträge des Vorstandes werden ohne Diskussion einstimmig genehmigt. —

Hr. Heyden berichtet über den Ausfall der letzten Monatskonkurrenz aus dem Gebiete des Hochbaues (Villa für einen reichen Junggesellen in einem Park), zu welcher 7 Arbeiten eingegangen sind. Leider haben fast alle Konkurrenten die Aufgabe missverstanden und Anlagen entworfen, die vollkommen den Charakter eines grösseren städtischen Wohnhauses, ja eines Schlosses bzw. eines Museums zeigen. Der Preis ist der von Hrn. L. Schupmann verfassten Arbeit mit dem Motto: „Eingeschossig“ zu Theil geworden, die von diesem Fehler am meisten sich frei gehalten hat und bei einer eleganten, architektonisch gedachten Grundriss-Anordnung einen reizvoll gruppierten Aufbau in den Formen einer edlen hellenischen Renaissance zeigt. Zu tadeln ist die etwas aus dem Maassstabe fallende und zu streng antikisirende Säulen-Vorhalle. —

Zum diesmaligen Termine sind 3 Konkurrenzarbeiten aus dem Gebiete des Hochbaues, 1 aus dem Gebiete des Ingenieurwesens eingegangen. —

Von den für die Februar-Hauptversammlung bestimmten Rechnungs-Abschlüssen ist derjenige der Hausverwaltung leider nicht fertig geworden und kann daher erst in einer der nächsten Sitzungen behandelt werden. Die finanzielle Abrechnung der Vereinskasse, sowie der Etat derselben für das Jahr 1878 werden dagegen von dem Säckelmeister Hrn. Krieg vorgelegt.

Die im Etat für 1877 in der Gesamtsumme auf 51 390 M. veranschlagten Einnahmen haben sich in Wirklichkeit auf 56 432 M. gestellt. Die Beiträge bzw. Aufnahmegelder der 575 in Berlin wohnenden Mitglieder figuriren darin mit 23 074 M., die der 764 auswärtigen Mitglieder mit 4767 M.; „Berlin und seine Bauten“ hat 24 841 M. eingebracht. — Die auf 44 390 M. veranschlagten eigentlichen Ausgaben haben in Wirklichkeit 45 691 M. betragen; statt des veranschlagten Ueberschusses von 7000 M. ist ein solcher von 12 000 M. an die Vereinshaus-Kasse zur Tilgung von Schulden abgeführt worden, sonach noch ein Defizit von 1259 M. entstanden. Unter den Ausgaben figuriren die Titel: 1) Vereinslokal mit 8966 M., 2) Besoldungen m. 3360 M., 3) Verwaltungs-Unkosten m. 3602 M., 4) Bibliothek m. 3823 M., 5) Mobiliar m. 27 M., 6) Publikationen m. 19 437 M. (darunter für „Berlin und seine Bauten“ 18670 M.), 7) Konkurrenz-Prämien m. 618 M., 8) Feste u. Exkursionen m. 2418 M., 9) Beiträge zu Vereinen m. 479 M., 10. Extraordinaria m. 2960 M. (darunter 1800 M. f. d. Katalog d. Bibliothek). —

Der Etats-Entwurf für 1878, in welchem die Einnahmen und Ausgaben für „Berlin und seine Bauten“ auf nur 3240 M. bzw. 1000 M. veranschlagt sind, hält sich dem zufolge innerhalb geringerer Summen und balancirt, unter Annahme eines Ueberschusses von 3000 M., in Einnahme und Ausgabe mit 34000 M. Die Diskussion desselben durch die Versammlung erstreckt sich lediglich auf 2 Punkte. — Hr. Appellius macht gegen die vom Säckelmeister gewünschte Beschränkung der Zuschüsse für das im Sommer zu veranstaltende Damenfest auf die feste Summe von

600 M. geltend, dass es unmöglich sei, in dieser Beziehung mit vollständiger Sicherheit zu disponiren, wogegen die Hrn. Hobrecht und Blankenstein die Zweckmässigkeit des von dem Säckelmeister ausgesprochenen Vorschlages erfolgreich vertheidigen. — Hr. Fritsch spricht sich — angesichts der günstigen Finanzlage des Vereins — für eine Vermehrung der nur auf 3600 M. bemessenen Aufwendungen für die Bibliothek aus, in der die vom Verein erlangte bedeutsame Stellung gleichfalls zum entsprechenden Ausdrucke kommen müsse und die namentlich einer Ergänzung durch ältere Werke um so mehr bedürfe, als sie nach Ueberführung der der Bau- und der Gewerbe-Akademie gehörigen Bibliotheken nach Charlottenburg voraussichtlich noch stärker als bisher werde benutzt werden. Der Antrag wird von den Hrn. Hobrecht, Blankenstein und Kinel bekämpft, von den Hrn. Housselle und Winkler dagegen vertheidigt. Die Versammlung entscheidet sich für eine Erhöhung des bezgl. Etatspostens um die Summe von 1000 M. — Mit dieser Veränderung wird der Etat nahezu einstimmig genehmigt. Die Prüfung der Abrechnung für das Jahr 1877 wird den Hrn. Röder und G. Knoblauch übertragen, die event. weitere Revisoren hinzu ziehen können. —

Zwischen den übrigen Verhandlungs-Gegenständen sind von Beginn der Sitzung an die Abstimmungen über die Neuwahl des Vorstandes eingeschoben worden und es gelingt der Versammlung trotz der Schwierigkeiten, welche die vom Statut vorgeschriebene Erzielung einer  $\frac{2}{3}$ -Majorität erfahrungsmässig mit sich bringt, diese Wahlen zu erledigen. Zum Vorsitzenden des Vereins wird, nachdem Hr. Kinel eine event. Wahl abgelehnt hat, mit 164 von 180 Stimmen Hr. Möller berufen. Als Stellvertreter des Vorsitzenden geht nach zweimaligem Wahlgange mit 131 gegen 63 Stimmen Hr. Bänsch hervor. Zum Säckelmeister wird Hr. Krieg einstimmig wieder gewählt. Als Vorstandsmitglieder ohne besonderes Amt werden im ersten Wahlgange die Hrn. Hobrecht, Schwedler, Ende, Böckmann, Adler u. A. Wiebe berufen, zu denen nach einigen weiteren Abstimmungen noch die Hrn. Mellin, Quassowski und Kyllmann treten. Die Ober-Bibliothekare (Hrn. Mellin u. Jacobsthal), sowie die Mitglieder der Hauskommission (Hrn. Appellius, Ernst, Hanke) werden durch einstimmigen Zuruf in ihren Aemtern bestätigt.

Zur Aufnahme in den Verein gelangen die Hrn. de la Barre, Beilstein, Bucher, Goldowsky, Gruber, Keuller, Knocke, Koenen, Labes, Pfahner, Varrentrapp, Wackwitz, Weber und Weyer, sowie als auswärtiges Mitglied Hr. Scheck (Freienwalde).

An der Beantwortung des Fragekastens theilnehmen sich die Hrn. Winkler, Röder und Hobrecht. Auf Antrag des Hrn. Dietrich soll die Hauptversammlung des März (in welcher die Entscheidung der Schinkelfest-Konkurrenzen erfolgt) auf einen Tag verlegt werden, an welchem der grosse Saal frei ist; sie wird dem zufolge voraussichtlich Montag den 4. März stattfinden. — F. —

### Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Die in dem Bericht über die Versammlung des Vereins für Eisenbahnkunde in Berlin vom 8. Januar cr., D. Bauztg. No. 8, S. 36 Sp. 1, enthaltene Mittheilung über Herstellungskosten ist dahin zu berichtigen, dass diese Kosten bei dem System Hilf f. d. Meter Gleis 31,34 M. und bei dem System Battig & de Serres 27,28 M. betragen.

Berichtigung. In dem Artikel u. No. 8: „Zur finanziellen Statistik der Dachdeckungen“ muss auf S. 34 in der Graphischen Darstellung der Werthe der Tabelle C links 13. Zahl v. o. 20 statt 23, ferner auf S. 35, Spalte rechts, Z. 6 v. o. 2,50 statt 0,25 gelesen werden.

Hrn. Scha. in Magdeburg. Die Hinterpommersche Eisenbahn, welche die Linie Stargard-Danzig mit der Zweigbahn Belgard-Kolberg umfasst, ist bereits seit dem 1. Januar in den Betrieb des Staates übergegangen, wenn auch vorläufig noch die bisherigen Beamten und die alte Leitung funktioniert; die letztere soll später von einer in Stettin bereits eingesetzten Kommission der Ostbahn geführt werden. Die Uebernahme des Betriebs der Vorpommerschen Eisenbahn Angermünde-Pasewalk-Stralsund mit den Zweigbahnen Pasewalk-Stettin und Züssow-Wolgast wird beabsichtigt, sobald der Landtag die ihm unterbreitete Vorlage bezüglich Uebernahme der Zinsgarantie für die nachträglich der Bahn hinzugefügte Strecke Pasewalk-Landesgrenze angenommen hat. Welcher Kommission bzw. Direktion dieselbe unterstellt werden soll, steht wohl noch nicht fest, zumal in der Organisation der obersten Instanzen des preussischen Staats-Eisenbahnwesens durchgreifende Reformen geplant werden.

Hrn. E. in Siegburg. Weitere Mittheilungen über Holzschindel-Bekleidungen, als die auf S. 315, Jhrg. 76 enthaltenen, sind uns nicht bekannt geworden. Die in jenem Artikel enthaltenen Adressen und Preis-Angaben dürften auch wohl genügen.

Hrn. M. in Cöln. Die Bedingungen für Anlage eines kleinen Krankenhauses sind in Bezug auf die Hauptsache, d. h. die Anordnung der Krankenzimmer, keine anderen als die für grössere Anlagen derselben Art und es kommen grössere Unterschiede nur in Betreff der Betriebs-Einrichtungen zur Geltung. Für die Erwägungen, die in dieser Beziehung zu treffen sind, dürfte das Studium litterarischen Materials nicht genügen, sondern die Kenntniss ausgeführter Anlagen und ihrer Betriebs-Einrichtungen unumgänglich sein.

Inhalt: Dresdener Architekten-Verein. — Abbruch von altem Mauerwerk. — Sprachliche Sünden der Techniker. — Statistik der eidgen. polytechnischen Schule in Zürich. — Einige Angaben aus der Schulstatistik. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

**Dresdener Architekten-Verein.** Auszug aus den Protokollen vom Jahre 1877. (Man vergl. No. 42, Jhrg. 77 d. Bl.)  
Versammlung am 29. März 1877. Vors.: Hr. E. Giese; Schriftf. Hr. H. A. Richter.

Der Rath der Stadt Dresden hat dem Vorstande mitgetheilt, dass er für den Stadttheil vor und oberhalb der dritten Elbbrücke denjenigen Bebauungsplan angenommen habe, welcher von einem Mitgliede des Vereins, Hrn. Architekt H. A. Richter, bearbeitet worden ist. Da es wünschenswerth erscheint, für die bauliche Haltung der Umgebung dieser Neuanlagen, namentlich aber für die Bauflächen zwischen der Haupt-Zugangsstraße und deren Parallelstraßen, bindende Vorschriften zu treffen, welche für eine würdige und den Charakter jener ausgezeichneten Lage entsprechende äußere Gestaltung der zu errichtenden Gebäude sorgen, so ersucht der Rath den Verein um Mittheilung von Vorschlägen, welche die Erreichung des angegebenen Zweckes in Aussicht stellen. Der Verein beschließt, unter seinen Mitgliedern eine am 1. Juni ablaufende Konkurrenz zur Ausarbeitung eines Prospektes für die Bebauung jenes Terrains zu eröffnen.

Hr. O. Fischbach bespricht in der Fortsetzung seines Vortrages über die christlichen Begräbnisstätten zunächst das altchristliche Märtyrerggrab, den Ausgangspunkt für die ersten christlichen Begräbnisstätten. (Armarien, Coemeterien oder Dormitorien, später als „Katakomben“ bezeichnet). Die ersten Nachrichten über das Vorhandensein der Katakomben seien bis auf die 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts zurück zu führen; des höchsten Ansehens hätten sie sich im 3. und 4. Jahrhundert erfreut; ihr Verfall sei im 8. und 9. Jahrhundert zu suchen, bedingt durch das Ueberführen der Gebeine der Märtyrer nach den Stadtkirchen, wodurch die Anlage der Begräbnisstätten im Innern der Städte, in den Kirchen und ihren Umgebungen veranlasst worden sei. Hiermit hänge auch das Entstehen von Grabmonumenten in und die Errichtung von Grabkapellen an den Kirchen für angesehene und fürstliche Familien zusammen. Schwere Kämpfe habe es gekostet, ehe sich die Bewohner hätten entschließen können, die ihnen lieb gewordenen Kirchhöfe außerhalb der Stadt anzulegen; der Pestjahre des Mittelalters habe es bedurft, um die religiösen Bedenken den sanitären Rücksichten unterzuordnen.

Unter den neueren Friedhofsanlagen der Städte stehen die italienischen Camposanto-Anlagen voran, welche ihre Vorbilder in den Klosterhöfen dieses Landes gesucht und die Art der Todtenbeisetzung zum Theil den Columbarien der altchristlichen Begräbnisstätten entlehnt haben. Dieselben zerfallen in zwei Hauptgruppen, in geschlossene und offene; zu ersteren zählen die von Verona, Brescia, Mailand, Genua, Siena u. a., zu letzteren die von Florenz, Rom, Neapel u. a. Der Redner bespricht die Anordnung dieser einzelnen Friedhöfe und betont hauptsächlich ihre Instandhaltung, die bei unseren nordischen Friedhofsanlagen sehr oft zu vermissen sei. — In Bezug auf die deutschen Anlagen werden die 3 Hauptgruppen von Bauten, welche unsere meisten neueren Friedhöfe aufweisen, und zwar: 1) die administrativen Gebäude, 2) die Leichenhallen mit ihren zugehörigen Räumlichkeiten als: Sezirkimmer u. a., 3) die Kapelle oder Parentationshalle, mit Rücksicht auf ihre Nothwendigkeit und Zweckmäßigkeit eingehend besprochen und es wird die Anlage der Friedhöfe zu Berlin (Georgs- und Thomasfriedhof), Karlsruhe, Chemnitz, Dresden, München (nördlicher und südlicher Friedhof), Speyer und ausserdem diejenige des Zentralfriedhofs zu Wien durch Photographien und Zeichnungen speziell erläutert.

Versammlung am 12. April 1877. Vorsitz. Hr. E. Giese; Schriftf. Hr. Steche u. Hr. H. A. Richter. Im Vereinslokale ausgestellt sind die Photographien der prämiirten Konkurrenzentwürfe zur Errichtung eines Rathhauses in Hamburg, sowie eine große Anzahl von Proben der Fabrikate des Chromo-photographischen Instituts für Glas von Schmädell und Schönhammer in München. — Die Verhandlungen sind vorzugsweise auf geschäftliche Angelegenheiten gerichtet und betreffen: Die Aufnahme des Architekten- u. Ing.-Ver. f. d. Pr. Sachsen, Anhalt und Thüringen in den Verband, die von den Hrn. Arch. Steche und Bildhauer, Hauptmann auszuführende Restaurirung des Denkmals von Dehn-Rothfelder, das in der Kirche zu Leuben einen passenden Platz finden wird, Fortsetzung des Werkes „Bauten und Entwürfe etc.“ und die Anbringung von Porträts verstorbener Vereinsmitglieder im Vereinslokale. — Auf Antrag des Vorstandes beschließt der Verein bezüglich der Feststellung von Fabrikdistrikten in Dresden, bei dem Stadtverordnetenkollegium, welchem eine Vorlage des Rathes hierüber zur Beschlussfassung unterbreitet worden, für Abänderung einiger Bestimmungen dieses Regulativs vorstellig zu werden.

Versammlung am 17. Mai 1877. Vorsitz.: Hr. Giese; Schriftf. Hr. Steche.

Die bezgl. der Restaurationsarbeiten an der St. Afa-Kirche zu Meissen an das kgl. Ministerium des Innern gerichtete Eingabe des Vereins vom 16. September 1875 hat Veranlassung zu Verhandlungen des Ministeriums mit dem evang.-luth. Landeskonsistorium gegeben. Letzteres hat mit Bedauern anerkannt, dass bei diesem Restaurationsbau einzelne Missgriffe, namentlich in Betreff des östlichen Giebels und des äußeren Abputzes, unter-

gelaufen sind, während andere Beschwerdepunkte sich nicht, oder doch nur theilweise als stichhaltig erwiesen haben.

Das kgl. Ministerium giebt hiervon dem Verein Kenntniss und eröffnet gleichzeitig demselben, dass es, um dergleichen Kunstverstößen in Zukunft vorzubeugen und zur Erhaltung kunsthistorisch werthvoller Bauwerke in ihrer Integrität möglichst beizutragen, im Sinne des von dem Architekten-Verein gestellten Antrages mit Erwägungen über Art, Form und Begrenzung einer bezgl. staatlichen Vermittelung beschäftigt sei — eine Intention, welcher auch das Landeskonsistorium sein aufrichtiges Interesse zuwende. Bevor jedoch das königl. Ministerium sich schlüssig machen will über die einer solchen Einrichtung zu gebende Organisation, ist demselben daran gelegen, eine Uebersicht des Reiches zu haben, auf welchem dasselbe seinen kunstförderlichen Einfluss zur Geltung bringen soll; der Verein wird ersucht, diejenigen Kunstdenkmäler Sachsens, welche ihm bekannt und nach seiner Ansicht geeignet sind die Aufmerksamkeit der Regierung auf sich zu ziehen, zu bezeichnen und dabei nach Befinden zugleich zu bemerken, ob und welche Kenntniss über deren Alter, jetzige Beschaffenheit, die Eigenthums-Verhältnisse etc. ihm etwa beizubringen. — Der Verein beschließt, die Angelegenheit weiter zu verfolgen, das nöthige Material zu sammeln und zur weiteren Berathung vorzubereiten.

Dem Andenken des am 5. Mai d. J. verstorbenen und am 8. desselben Monats unter zahlreicher Theilnahme der Kollegen zur Erde bestatteten Vereinsmitgliedes, Architekt Lottemoser, widmet der Vorsitzende herzliche Worte der Anerkennung. — Zur Vorbereitung der im Sommerhalbjahre zu unternehmenden Exkursionen wird eine Kommission gebildet und es werden in dieselbe die Hrn. Dunger, Adam, Weidner und Fischbach gewählt. — Ueber die Vorbereitungen, welche das Lokal-Komitée für die im Herbst 1878 in Dresden tagende III. General-Versammlung des Verbandes getroffen hat, wird seitens des Hrn. Vorsitzenden Bericht erstattet.

Zum Schluss erfolgen Erörterungen über die Aufstellung der vom alten Hoftheater erhaltenen Giebfelder und die Erhaltung einiger kunsthistorisch-denkwürdigen Decken im Schloss zu Nossen.

(Fortsetzung folgt.)

**Abbruch von altem Mauerwerk.** Die alte überflüssig gewordene Stadtkirche zu Malchow in Mecklenburg ist zwecks demnächstiger Errichtung eines Amts-Gerichtsgebäudes auf dieser Stelle im Laufe dieses Winters abgebrochen worden. Das Gebäude war 25,80 m lang, 16,20 m tief, 6,88 m bis unter die Holzdecke hoch und in den Ringwänden aus 1,15 m starkem Ziegelmauerwerk konstruirt. Dies letztere bildete ein nicht unbedeutendes Werthobjekt, da die alten Mauersteine sehr guter Qualität sind und zufällig genau mit dem jetzigen Normalformat übereinstimmen, also beim Neubau des Gerichtsgebäudes wieder sehr bequem zu verwenden sind. Das Mauerwerk ist etwa 100 Jahr alt und in gutem, fest erhärteten Erdkalk-Mörtel aufgeführt.

Der Abbruch dieser Mauern wurde nun, da das Gebäude nach allen Seiten frei steht, unter der Leitung des Zimmermeisters Virck zu Malchow, wie folgt ausgeführt. An den 4 Ecken des Gebäudes wurde unter theilweiser Mitbenutzung der dort vorhandenen Fensteröffnungen je ein größerer Mauerspalt in ganzer Höhe der Mauern herausgebrochen, so dass also die beiden Fronten und die beiden Giebelwände frei standen. Demnächst wurden die weiter nach außen vortretenden Gesimse, namentlich das Hauptgesims, soweit dies nicht bereits beim Abbruch des Daches geschehen war, in gewöhnlicher Weise abgenommen und gleichzeitig wurde unmittelbar über den Fundamenten in der Außenfläche der Mauern in ganzer Länge derselben ein etwa 0,14 m hoher und 19 m tiefer Falz gestemmt, um das Ueberkippen der Mauern zu erleichtern. Im Innern der Kirche wurden sodann schräg gegen den Obertheil der Mauer Steifhölzer angebracht, die unten auf Zimmermanns-Schrauben standen, u. z. wurden für die längeren Frontwände je 6 solcher Schrauben mit Streben erforderlich. Sobald die letzteren angebracht waren, erfolgte das Anschrauben gleichmäßig durch 1 bis 2 Mann an jeder Schraube, worauf nach etwa 1 1/2 stündigem Schrauben der Umsturz der Mauer nach außen erfolgte; der Schlag war ein so kräftiger, dass der Straßendamm theilweise um 20 m eingetrieben wurde.

Die Gewinnung von zur Wiederverwendung geeigneten Mauersteinen stellte sich bei dieser Art des Abbruchs wesentlich ergiebiger, als wenn dieselbe in gewöhnlicher Weise gehandhabt worden wäre. Während nämlich beim Abbruch der Gesimse und beim Ausbruch der erwähnten Mauerspalten höchstens die Hälfte aller Steine ganz blieb, lösten sich beim Umsturz der Mauern die einzelnen Lagerschichten von selbst und waren auch viele Steine bereits in den Stoßfugen gelöst, so dass das Material im wesentlichen kartenblattähnlich ausgebreitet war. Trotz des alten, gut erhärteten Mörtels ist daher das Gesamt-Resultat, dem zufolge auf das km Abbruch etwa 280 Steine gewonnen worden sind, als ein äußerst günstiges zu betrachten. Dazu kommt, dass die Abbruchs-Arbeit selbst wesentlich billiger sich stellte, da ein eigentliches Loshauen der Steine nur für den untersten (etwa 1 m hohen) Theil des Mauersockels nöthig wurde; dieser umgekippte aber beim Fall weniger erschütterte Mauertheil wurde schichtweise in den Lagerflächen mittels der Axt abgespalten und es wurden sodann die Steine einzeln gelöst. Das sonst so schwierige

und zeitraubende Ablösen des Kalkmörtels und das Reinigen der Steine von demselben ergab sich gleichfalls als wesentlich leichter.

Nach dem Vorstehenden kann ich daher, wo die Oertlichkeit dies gestattet, die hier zur Ausführung gebrachte Art des Abbruchs massiver, stark erhärteter Mauern nur empfehlen.

Lübz i. M., den 24. Januar 1878.

E. Müschen, Baumeister.

**Sprachliche Sünden der Techniker.** Die kleine, unter diesem Titel veröffentlichte Bemerkung in No. 6, S. 26 u. Bl., welche sich gegen den Gebrauch der Bezeichnungen „laufendes“, „steigendes“ und „fallendes“ Meter richtete, hat nicht weniger als 6 unserer Leser in den verschiedensten Gauen Deutschlands zu Gegenbemerkungen veranlasst, deren Inhalt wir an dieser Stelle kurz zusammen zu fassen uns gestatten.

Es wird, zum Theil in sehr lebhafter und energischer Weise, bestritten, dass jene Bezeichnungen einerseits falsch, andererseits überflüssig seien.

In erster Beziehung wird es als ein gutes Recht und als ein besonderer Reiz der lebendigen Alltagssprache vertheidigt, einer bildlichen Ausdrucksweise sich zu bedienen. Es soll ein Akt nützlichsten Unverständnisses und anmaasslicher Schulmeisterei sein, die Vorstellung, dass das Meter laufen, fallen oder steigen könne, zu verketzern, da man doch eine Gallerie umlaufen, einen Weg fallen oder steigen, ein Gesims ausladen lässt u. s. w. — Indem wir in Frage stellen, ob jener harmlose und wohl gemeinte Vorschlag des Hrn. J. zur Auführung so schweren Geschützes heraus forderte, möchten wir unsrerseits in aller Bescheidenheit daran erinnern, dass es doch wohl einen Unterschied macht, ob man jene zwar zu keiner Kraftäusserung befähigten, aber doch durch eine solche hervorgerufenen Gegenstände als beseelt sich vorstellt, oder ob man dies auf ein Maass, also auf eine reine Abstraktion, überträgt. Es liegt die Annahme sehr nahe, dass dies bei jenen Bezeichnungen nicht einmal Absicht war, sondern dass man die Vorstellung des Laufens, Fallens und Steigens nur sprachlich mit der Maassgrösse, in Gedanken aber stets mit dem gemessenen Gegenstande verbindet, so dass also in der That die Analogie des „ledernen Handschuhmachers“ vorliegen würde. —

In zweiter Beziehung wird behauptet, dass der Gebrauch jener oder doch ähnlicher Bezeichnungen in mehreren bestimmten Fällen durchaus notwendig sei. So z. B. wird bei Veranschlagung bzw. Abnahme solcher Gegenstände, die man bald nach dem Flächenmaass, bald — unter Voraussetzung bestimmter Höhen oder Breiten — allein nach dem Längenmaass berechnet — für letzteren Fall eine besondere Hervorhebung der bezügl. Annahme, wie sie die Bezeichnung „laufende Meter“ gewährt, für ganz unentbehrlich gehalten. Dasselbe soll für die Bemessung der Wege im Gebirgslande gelten, deren wirkliche Länge, im Gegensatz zu der auf der Karte eingetragenen Horizontal-Projektion, als die „laufende Länge“ bezeichnet zu werden pflegt. — Die Einsender dieser Bemerkungen erkennen selbst an, dass es hier nur um eine schärfere Betonung der bezgl. Annahmen sich handelt, während sie auf das „Laufen“ des Meters bzw. der Länge an sich keinen besonderen Werth legen. Es scheint uns im 2. Fall die Bezeichnung „wirkliche Länge“ einen allen Anforderungen entsprechenden Ersatz zu bieten, während es in den Fällen der ersten Art wohl nicht schwer sein dürfte, durch die ganze Fassung der bezgl. Anschlags- oder Rechnungs-Position jeden Zweifel auszuschliessen, dass es um Meter und nicht um Quadratmeter sich handelt. —

**Statistik der eidgen. polytechnischen Schule in Zürich für 1876/77.** Die Gesamtfrequenz der Anstalt belief sich auf 710 regelmässige Schüler und 277 Zuhörer. Erstere vertheilen sich nach ihrer Herkunft mit: 361 auf die Schweiz und 349 auf das Ausland; unter den letzteren befinden sich die Angehörigen der österr.-ungarischen Monarchie mit 107 Studirenden in der relativen Mehrzahl und hier wiederum ist es Ungarn mit den Nebenlandschaften, welches zu diesem Kontingent des Auslandes den überwiegenden Antheil von 78 Köpfen stellt. Vielleicht, dass an dem durch diese Zahlen dokumentirten Hange der ungarischen Studirenden zum Hinausgehen ins Ausland natürliche Neigung und ungenügender Zustand der Bildungsanstalten der Heimath — diese im engeren Sinne des Worts genommen — in etwa gleichem Maasse theilhaftig sind. Nächste Ungarn folgen in der Frequenz: Italien mit 37, Russland und Polen mit 32, endlich die nordischen Staaten Schweden-Norwegen und Dänemark mit 27 Studirenden. Da fast sämtliche Länder der Erde mit einer Mehrzahl von Köpfen in Zürich vertreten sind, so folgt, dass bei keiner einzigen unter allen technischen Hochschulen der internationale Charakter in so weit gehendem Umfange hervortritt, als dies zu Zürich gegenwärtig der Fall ist.

Nach der Art der Studien zerfallen die Züricher Studirenden in 253 Angehörige der (Bau-) Ingenieurschule, 157 der mechanisch-technischen, 80 der chemisch-technischen Schule und (nur) 38 der Bauschule. Die Schule für Fachlehrer war von 48, die Forstschule von 39, die landwirtschaftliche Schule von 16 Hörern frequentirt, während der Vorkurs 79 Schüler hatte.

In der Stärke des Lehrkörpers dürfte keine der bestehenden Anstalten sich mit Zürich messen können, da als ordentliche Lehrer, Hilfslehrer und Privatdozenten nicht weniger

als 93 und als Assistenten nicht weniger als 18, mithin zusammen 111 Kräfte im Jahre 1876/77 thätig waren. Dieser relativ sehr grosse Umfang des Lehrkörpers findet insbesondere in dem nahen Zusammenhang, in welchem Polytechnikum und Ur ersität in Zürich zu einander stehen, seine Erklärung.

**Einige Angaben aus der Schulstatistik.** Folgende Zahlen, durch welche die quantitative Bedeutung der Gymnasial- und Realschul-Bildung klar gelegt wird, dürften von Interesse sein:

Es bestanden 1876 in Preussen 236 Gymnasien mit der Schülerzahl 67 200 als Gesamtfrequenz (excl. derjenigen der Vorschulen), 84 Realschulen 1. Ordnung mit der Schülerzahl 28 100.

Darnach bestehen als Prozentsätze der Gesamtzahl 70,5 bei den Gymnasial- und 29,5 bei den Realschulen 1. Ordnung.

Eine nicht unbedeutende Aenderung dieser Prozentsätze ergibt sich, wenn den Gymnasien die Progymnasien und den Realschulen 1. Ordnung die Realschulen 2. Ordnung und die höheren Bürgerschulen hinzu gerechnet werden. Es war nun die Zahl der Progymnasien 35 mit der Schülerzahl von 9980 und es betrugen bei den Realschulen 2. Ordnung die analogen Zahlen 18 und bzw. 5180, bei den höheren Bürgerschulen 93, bzw. 13 070 und wenn die hier angegebenen Frequenzahlen den oben aufgeführten beigefügt werden, so erhält man das folgende für das Jahr 1876 geltende Bild der Verhältnisse:

	Schülerzahl. In Prozenten.
Gymnasien und Progymnasien . . . . .	71 180 60,5
Realschulen 1. und 2. Ordnung nebst	
höheren Bürgerschulen . . . . .	46 350 39,5
=	117 530 100

Diese Zahlen geben von einer beträchtlichen Verschiebung, welche zu Gunsten der Realschulbildung und zu Ungunsten der Gymnasialbildung in den letzten Jahren sich vollzogen hat, Kenntniss, da für die Jahre 1868 und 1871 die prozentigen Antheile nachfolgende gewesen sind:

	1868:	1871:
Gymnasien und Progymnasien . . . . .	68	68
Realschulen 1. u. 2. Ordn. u. höhere Bürgerschulen	32	37
=	100%	100%

Hiernach ist für jedes der in Rede befindlichen 8 Jahre bei der relativen Frequenzziffer der preussischen Gymnasien eine relative Abnahme von etwa 1%, bei der Frequenzziffer der Realschulen dagegen eine Zunahme von gleichem Betrage zu konstatiren. —

## Personal-Nachrichten.

### Preussen.

**Ernannt:** Der Wege-Baurath Eduard Bokelberg zu Hannover zum Geh. Regierungsrath. — Der Registrations-Assessor Franz Hammer, bisher Mitglied der Eisenb.-Direkt. zu Hannover, zum Vorsitzenden, und der bisher. Ober-Betriebs-Inspektor d. Berl.-Stettiner Eisenb. Hasse zum technischen Mitgliede der Hinterpommerischen Bahn in Stettin.

**Versetzt:** Der Eisenbahn-Maschinenmeister Passauer von Elberfeld nach Kassel.

**Die Baumeister-Prüfung im Bauingenieurfache** hat der Bauführer Georg Schmedes aus Benthelm bestanden.

**Die Bauführer-Prüfung für beide Fachrichtungen** haben bestanden: Heinrich Rinteln aus Paderborn, Hugo Prejawa aus Dwarischken Kr. Insterburg, Joseph Maas aus Lutzerath Regsbez. Koblenz, Louis Rosenberg aus Schloppe, Adolf Wulsch aus Magdeburg, Walter Janensch aus Zamborst Kr. Neu-Stettin, Franz Knauer aus Russ, Otto Unger aus Zahna, Karl Engelhart aus Quedlinburg und Anton Ehlert aus Koblenz. —

## Brief- und Fragekasten.

Auf die in No. 10 u. Bl. S. 48 enthaltene Anmerkung, betreffend die Autorschaft der in der kunstgewerblich. Konkurrenz der Berliner Bauausstellung mit dem 3. Preise ausgezeichneten Krone, geht uns seitens der Fabrik der Hrn. Schäfer & Hauschner folgende Erklärung zu, mit der wir die bezügl. Angelegenheit als für uns abgeschlossen betrachten: „Wir haben jederzeit besonderen Werth darauf gelegt, dass den Mitarbeitern an Erzeugnissen der Kunst-Industrie volles Recht wird. Jenes Recht ist auch in der Notiz, welche unter Mitwirkung des damals noch im Zeichner-Atelier unserer Fabrik beschäftigten Hrn. Szafranski abgefasst und an dem bezügl. Ausstellungs-Objekt angebracht wurde, nach allen Richtungen hin gewahrt. Der Wortlaut derselben ist nämlich folgender: „Kerzen-Krone in natürlicher Bronze, ausgeführt unter persönlicher Leitung von B. Hauschner ausgeführt von Schaefer & Hauschner, entworfen im Atelier derselben vom Architekten F. Szafranski, modellirt vom Bildhauer O. Lessing.“ (Wird bestätigt. D. Red.)

Es bleibt uns unerfindlich, wie der Genannte hieran irgend welche Reklamation knüpfen kann! — Im übrigen ist es ja selbstverständlich, dass — wie alle Arbeiten unserer Fabrik — auch diejenigen des Zeichner-Ateliers dem Einfluss und der Leitung des Besitzers derselben unterworfen sind.“

Hrn. W. in Berlin. Nur einem zufälligen Versehen zufolge ist in letzter Zeit bei Mittheilung der in den Baumeister- und Bauführer-Prüfungen erzielten Ergebnisse die Fachrichtung der Geprüften nicht angegeben worden. Wie Sie ersehen haben werden, ist hierin bereits Wandel geschaffen worden.



Inhalt: Ueber die Hebung eines gesunkenen Dampfschiffes. (Schluss.) — Zur Erinnerung an Richard Lucae. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen: Dresdener Architekten-Verein, Ostpreussischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

— Fachliteratur: Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke. (Fortsetzung.) — Brief- und Fragekasten.

## Ueber die Hebung eines gesunkenen Dampfschiffes.

(Schluss.)



Es war Vorsorge getroffen, dass das Gelingen des Werks auch unter den ungünstigsten Zufälligkeiten, die sich im Verlauf der Arbeiten einstellen könnten, gesichert sei. Schwächliche Versuche hätten eine Erschwerung der Situation, eine Verzögerung der Ausführung, eine Vermehrung der Kosten und schliesslich das Zurückgehen auf das letzte Mittel, die Zerstörung des Schiffes unter Wasser und Hebung der einzelnen Theile desselben, zur Folge haben können. Dies sollte unter allen Umständen vermieden werden, und es bedurfte dazu der Anschaffung kräftiger Hilfsmittel und der Bereithaltung der nöthigen Reservetheile.

Die Hebezeuge, Maschinen und Utensilien, welche neu beschafft wurden, bestanden insbesondere aus 17 Hebe-Prähmen, 2 eisernen Hebeladen von je 1000<sup>z</sup> Tragkraft, 3 Kreisel-pumpen, 2 Druckpumpen und 3 Lokomobilen zum Betrieb der Kreisel-, Druck- und Luftpumpen, sowie der Winden und Krahne zum Heben der Kohlen u. s. w. Ketten wurden von der Marine-Verwaltung entliehen und andere Apparate, darunter ein schwimmender Dampfkrahn, fanden sich im Inventarium der Wasserbau-Verwaltung vorrätig.

Von den eigens für den Zweck gebauten 17 Hebe-Prähmen dienten 16 — auf jeder Seite des Schiffes 8 — für die Aufnahme der 32 Kettenenden von 16 Hebeketten; der 17. Prahm war zur Reserve bestimmt. Da die Länge des Schiffes 63<sup>m</sup> betrug, so konnte jeder Prahm 7<sup>m</sup> lang werden, wobei auf 1<sup>m</sup> Zwischenraum für die freie Bewegung der Systeme gerechnet war. — Bei dem Gewicht des Schiffes unter Wasser von 14 000<sup>z</sup> und der Uebertragung desselben auf 7 Prahmpaare hatte jeder Prahm 1000<sup>z</sup> aufzunehmen und musste dafür an Deplacement 50 kb<sup>m</sup> erhalten. Bei 5<sup>m</sup> Breite der Prähme betrug die entsprechende Eintauchung  $\frac{50}{5.7} = \text{ca. } 1,5^m$ . Dazu kamen für das Gewicht des Prahms und für die Belastung durch Hebegeväth und Menschen (nach vorläufiger Annahme) 0,65<sup>m</sup> und endlich für das Maass der jedesmaligen Hebung eine Tiefer-Ballastung von 1,00<sup>m</sup>. Es ergab sich hiermit die erforderliche Prahmhöhe zu 3,25<sup>m</sup>.

Die Ketten hatten bei gleichmässiger Lastvertheilung einen Zug von 500<sup>z</sup> auszuhalten; dieser Zug stieg mit der Senkung des Wasserspiegels im Prahm f. d. <sup>mm</sup> um 35<sup>k</sup> und wurde in max. gesteigert bis auf  $\frac{2.35.20}{2} = 700^z$ , unter der Annahme, dass die Differenz der äusseren und inneren geladenen Wasserlinie 2<sup>m</sup> mehr betrug als die leere Eintauchung. Das Ketteneisen erhielt 45<sup>mm</sup> Stärke und die Ringe wurden durch Stege verstärkt. —

Während der Monate September und Oktober 1875 mussten die Arbeiten darauf beschränkt bleiben, das Schiff so viel als möglich zu entlasten. Dabei waren 3, zeitweise auch 4 Taucher beschäftigt, von denen abwechselnd 2 zusammen arbeiteten, um die unter Wasser lösbaren Theile der Schiffsausrüstung, der Takelage und einen Theil der Kohlenladung zu bergen. Mittels einer 6pferdigen Dampfwinde wurden mehrere schwere Anker, Schiffsketten, Tauwerk, Raaren, Segel, Boote, 2 Dampfwinden u. s. w., sowie 232 kb<sup>m</sup> Kohlen herauf gefördert. Im darauf folgenden Frühjahr setzte man vom 24. April bis 8. Juni diese Arbeiten fort und förderte ausser einer Menge von Ausrüstungs-Gegenständen noch 208<sup>z</sup> Kohlen zu Tage.

Unterdess waren die Hebeprähme angelangt und ausgerüstet worden. Vom Bug bis zum Heck des Schiffes ordnete man dieselben nach den Nummern I bis VIII und bezeichnete alsdann diejenigen Stellen an der auf festem Thonboden aufliegenden Schiffswand, an denen die Hebeketten unter das Schiff gebracht werden sollten. Alsdann wurde vermittels eines Spritzenschlauchs ein kräftiger Wasserstrahl auf diese Stellen geführt, um den Boden aufzuweichen und fort zu spülen, durch welches Mittel in kurzer Zeit genügend grosse Oeffnungen erzeugt wurden. Selbst da, wo das Schiff 2<sup>m</sup> tief eingebettet lag, machte es keine Mühe, die Oeffnungen auf diese Weise durchzutreiben.

Die nächste Aufgabe bestand darin, das Schiff wieder auf den Kiel zu bringen. Diese Leistung wurde von verschiedenen Angriffspunkten aus bewerkstelligt. Zwei auf

Prähmen stehende Hebeladen wirkten jede mit einer Zugkraft von 1000<sup>z</sup> an Ketten, die man um die Sadlinge der beiden Masten geschlungen hatte. In derselben Weise und ebenfalls mit 1000<sup>z</sup> wirkte ein Hebeprahm mit seinen beiden Ketten, welche in die beiden Augen eines Kanthakens eingeschäkelt waren. Der Kanthaken wurde auf den Kiel gehakt, um den die Drehung erfolgen sollte. Vier andere Zugkräfte wurden vom Ufer aus in Thätigkeit gesetzt: 4 Ketten, einerseits an den Pollern auf Steuerbord-Seite des Schiffes befestigt, dann durch die Klüsen (Oeffnungen in der Schiffswand über dem Wasserspiegel) genommen und andererseits auf die Blockhaken von 4 Flaschenzügen gebracht, wurden durch 4 Dampfwinden angezogen, welche an Flaschenzügen arbeiteten, die auf die Gienläufer der erstgenannten 4 Flaschenzüge gesetzt waren. Die stehenden Gienblöcke waren am Ufer an 50<sup>mm</sup> starken eichenen Haltepfählen festgesetzt. Die Pfähle wurden nach dem Lande hin von schweren eingegrabenen Ankern gehalten, nach dem Bohlwerk hin waren sie gegen eingegrabene lange Balken abgestrebt, welche den Druck auf eine grössere Zahl der gut verankerten Gordungspfähle vertheilten. Diese Festpunkte gewährten zwar hinreichende Sicherheit, nicht aber die Angriffspunkte an Bord des Schiffes selbst, da hier die Klüsen im Schanzkleide nachgaben. Auf jeden Poller wirkte eine Kraft von 500<sup>z</sup>, auf das Schiff kam also ein Zug von  $4.500 = 2000^z$  an ca. 5<sup>m</sup> langen Hebelarmen. — Endlich wurden auch noch die Prahmsysteme II, III und VI zum Anlüften in Thätigkeit gesetzt.

Am Abend des 6. Juli wurden alle Kräfte gleichzeitig zur Wirkung gebracht; von den Dampfwinden wurden dabei 20<sup>m</sup> Läufertäue eingeholt und es erhoben sich die Mastenden um 80<sup>mm</sup>. In der Hauptsache erfolgte die Drehung um den Kiel, von dem Kanthaken aus. Es wurde deshalb ein 2. und später noch ein 3. Kanthaken angesetzt. Die Wirkung derselben zeigte sich sofort an dem Schlafferwerden der 4 nach dem Ufer gehenden Ketten und an den beiden Mastketten, sobald die Pumpen bei den Kanthaken-Prähmen in Bewegung kamen. Die Uferketten und die Hebeladen hatten dann nur noch die Aufgabe, die Lage des Schiffes zu stützen, wenn die Kanthaken-Prähme ihre Hebekraft verloren hatten und nachgespannt werden mussten.

Die Hubhöhen wurden an den Mastenden gemessen, und betrugen am 6. Juli 80<sup>mm</sup>, am 7. Juli 220<sup>mm</sup>, am 8. Juli 175<sup>mm</sup>, am 9. Juli 335<sup>mm</sup> und am 10. Juli 280<sup>mm</sup>.

Am 11. Juli wurden die Mastenden und der Schornstein über Wasser sichtbar. Die Hebeladen wurden jetzt unwirksam und deshalb abgenommen, und an ihrer Stelle die beiden Uferketten, welche an den Pollern keinen genügenden Halt fanden, an den Sadlingen befestigt, nachdem zuvor die Masten gegen das Steuerbord-Schandeck abgesteift worden waren. —

Als das Schiff auf dem abschüssigen Grunde soweit bergan gerollt war, dass der Kiel zum Aufsetzen gekommen, hatten die weiteren Bemühungen, eine Drehung herbei zu führen, nur noch wenig Erfolg. Die Neigung des Schiffes gegen den Horizont betrug in diesem Zustande 40°.

Am 17. Juli war der Zeitpunkt gekommen, um mit allen Kräften die eigentliche Hebung zu beginnen. Am 19. Juli hob sich das Schiff, von 6 Prahmsystemen getragen, vom Grunde ab und folgte dem Zuge der Uferketten, wodurch es dem Bohlwerk um 3<sup>m</sup> näher gerückt wurde. Vorder- und Hinter-Anker wurden ausgebracht, um zu verhüten, dass durch die Strömung eine Veränderung der Lage herbei geführt werde. Bis zum 27. Juli ging die Hebung und mit ihr die Annäherung an das Bohlwerk gleichmässig von Statten. Leider verleiteten diese guten Erfolge dazu, die beim Entleeren der Prähme gebotene Vorsicht ausser Augen zu lassen, und es ist so wiederholt vorgekommen, dass einzelne Prähme in einem Zuge vollständig ausgepumpt worden sind und als Folge davon Kettenbrüche, Undichtigkeit der Prähme und Zeitverluste sich eingestellt haben. Bei einem solchen Bruche ereignete es sich, dass ein Prahm vollständig bis über die Wasseroberfläche empor geschwemmt wurde.

Am 3. August, als das Schiff auf 8<sup>m</sup> Tiefe in der Schwebe lag, trieb es bei starker Ostbrise um 30<sup>m</sup> nach dem Lande zu. Mit dem Vordersteven blieb es 35<sup>m</sup>, mit dem Achtersteven 25<sup>m</sup> vom Bohlwerk entfernt,

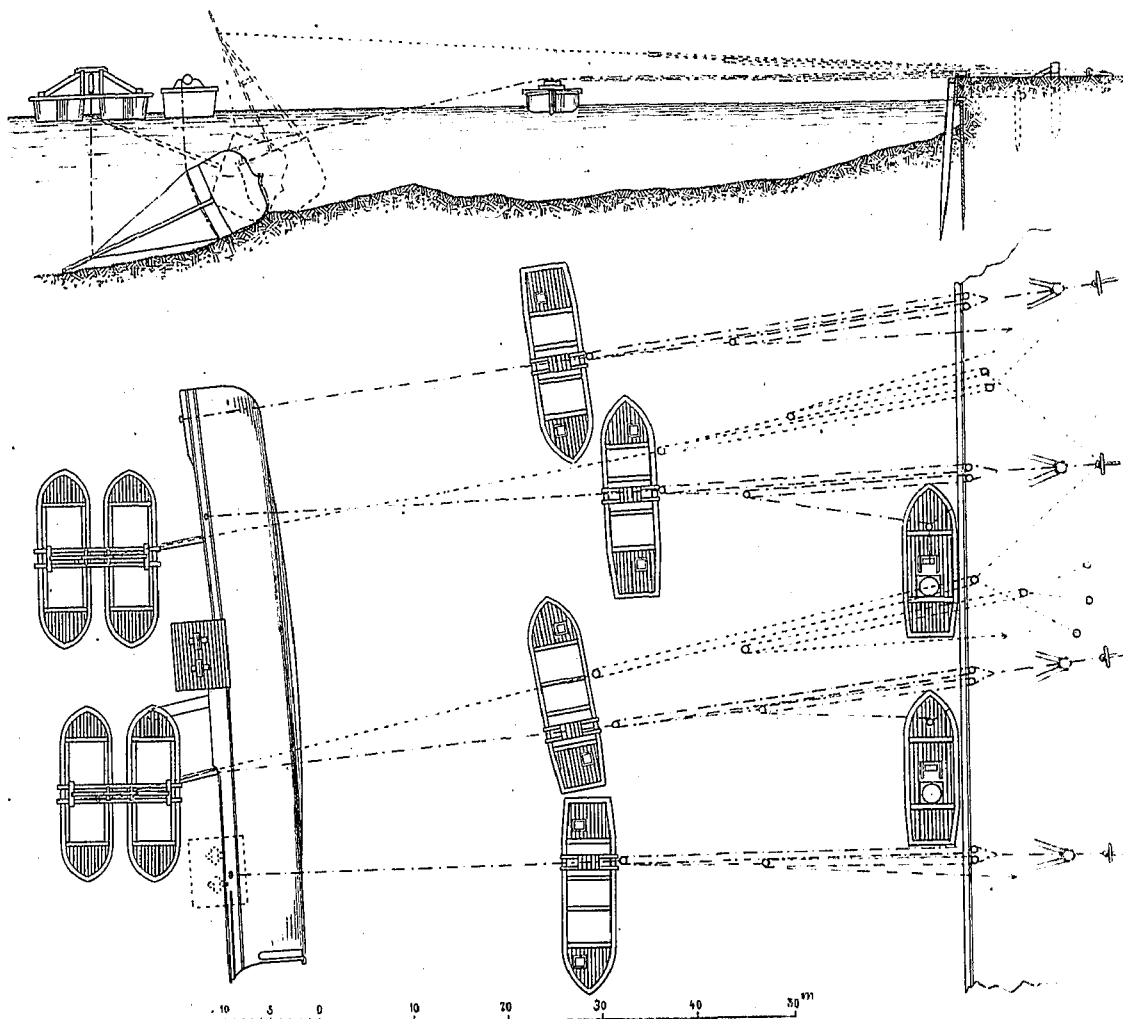


Fig. 1 u. 2. Lage des Schiffes und Disposition der Vorkehrungen zum Aufrichten desselben.

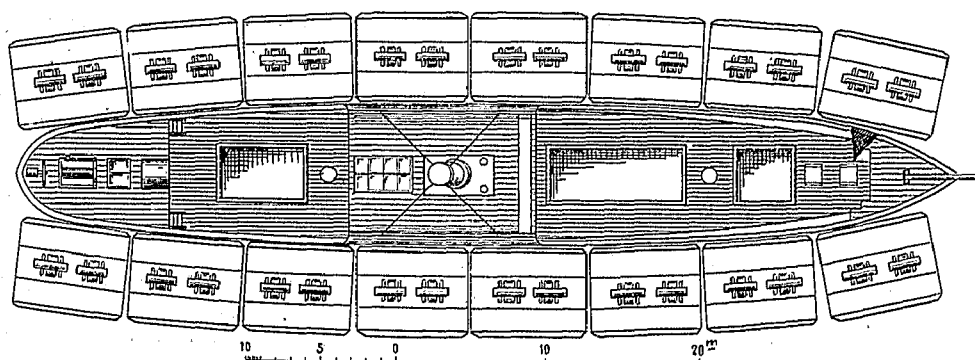
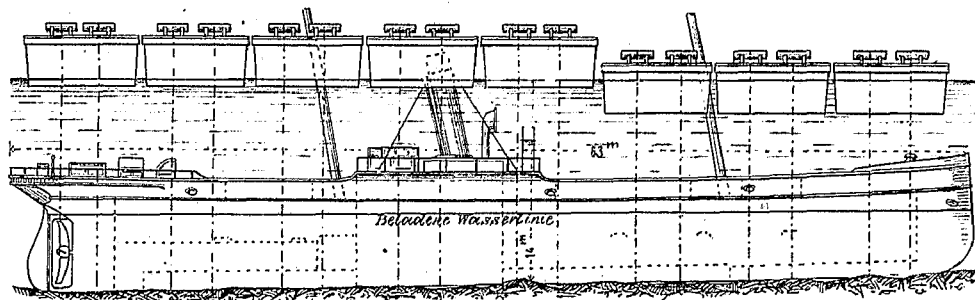


Fig. 3 u. 4. Disposition der Prähme beim Heben des Schiffes.

Schnitt nach a-b.

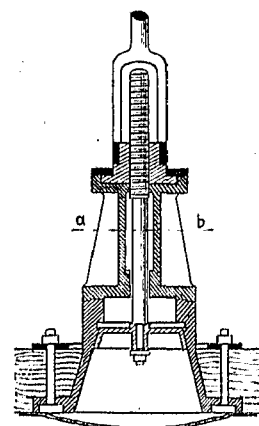
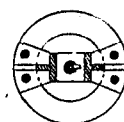


Fig. 8. Kingston-Ventil.

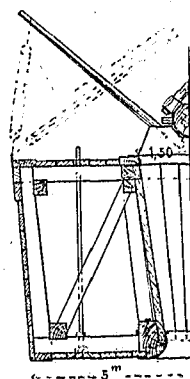
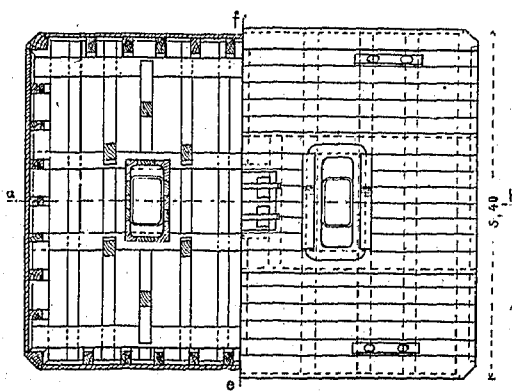
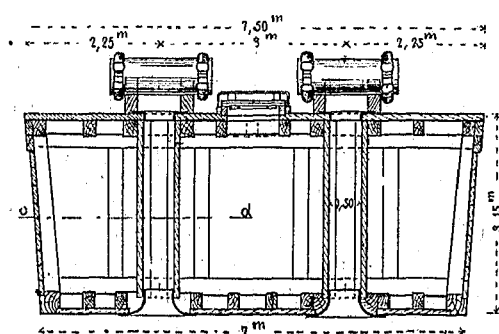


Fig. 5, 6 u. 7. Einrichtung und Konstruktion der Hebeprähme.

Die Backbord-Prähme, mit Ausnahme von zweien, welche Theile des Hochdecks berührten, schwammen frei über ihren Angriffspunkten, die Steuerbord-Prähme setzten aber schon auf die Schiffswand auf. Dieser Umstand war günstig, um das Schiff weiter aufzurichten. Die Bodenventile der Steuerbord-Prähme wurden geöffnet, und es waren als Folge davon nach 2 Stunden die Prähme um 50<sup>cm</sup>, das Schiff um 30<sup>cm</sup> herunter gegangen; letzteres hatte sich dabei aber der aufrechten Stellung um 13° genähert. Am 16. August wurde dasselbe Verfahren mit demselben günstigen Erfolge wiederholt; die gesammte senkrechte Hebung betrug 5,92 m. Es konnten nunmehr mit Hilfe ausgehängter Reibhölzer die Backbord-Prähme an die Schiffswand sicher angelegt werden, so dass jetzt die sämtlichen Prähme und das Schiff zu einem festen System vereinigt waren.

Am 11. August kam das Vordertheil des Schiffes so hoch aus dem Wasser hervor, dass die vordere Ankerkette um das Pumpspill genommen und eingewunden werden konnte. Am 14. August wurde der vordere, circa 30 kb<sup>m</sup> fassende Ballast-Tank ausgepumpt und nach angestrengter und gefährvoller Arbeit abgedichtet. Bis zum 17. August betrug die Hebung 7,32 m.

Die größere Kreiselpumpe förderte 4, die kleinere 2 kb<sup>m</sup> Wasser in der Minute. Der Fassungsraum der Prähme betrug 200 kb<sup>m</sup>. Die Pumpen dienten nicht nur zum Entleeren, sondern auch zum Füllen der Prähme, weil die Füllung durch die Bodenventile allein den verhältnissmäßig zu langen Zeitraum von etwa 4 Stunden in Anspruch genommen hätte.

Ein Versuch, das Wasser aus der Hinterkajüte zu entfernen, nachdem die Fenster durch Taucher geschlossen und gedichtet waren, hatte erst dann einigen Erfolg, als das Hintertheil des Schiffes so weit gehoben war, um einige weitere Dichtungsarbeiten durch Zimmerleute ausführen zu können. Erst jetzt gelang es, mit 3 Kreiselumpen den Wasserspiegel um 50<sup>cm</sup> zu senken und dadurch das Hinterende des Schiffes um 10<sup>cm</sup> herauf zu bringen. Da aber die Wasserhaltung nicht kräftig genug war, um mehr zu erreichen, so wurden am 21. August noch 2 Pumpen des Bergungsschiffes „Sequens“ zu Hilfe genommen und dann binnen 1 Stunde das Wasser aus dem Hinterschiff und aus der Kajüte entfernt. Das Schiff stieg hinten um 1,50 m und konnte dem Bohlwerke so nahe geführt werden, dass zwischen diesem und den langseits liegenden Prähmen, nur noch der nöthige Zwischenraum von 3 m verblieb. Es war unmöglich, bei dieser raschen Bewegung die mittleren Prähme schleunig genug nach zu spannen um zum Mittragen zu bringen, und so geschah es, dass auf

das vordere Prahmpaar ein zu starker Druck übertragen wurde, der beide Ketten zum Brechen brachte und das Schiff sich mit dem Kiel vorn auf den Grund aufsetzen liess. Am Tunnel der Schraubenwelle und an den Ballast-Tanks zeigten sich zahlreiche Leckstellen; nachdem man dieselben gedichtet und ebenso im Maschinenraum einen Leck nach dem andern abgestopft hatte, konnte die Mitwirkung des „Sequens“ entbehrt werden. 2 Kreiselumpen arbeiteten im Maschinenraum, die dritte im Hinterraum, wo mit dem Sinken des Wasserspiegels die Kohlen gelöscht wurden.

Am 28. Aug. waren die Kessel für die Dampfwindwerke mit der zugehörigen Pumpe aus dem einhüllenden Kohlen-schlamm heraus gehoben, auch die beiden Donkys waren so weit ausgegraben und in betriebsfähigen Zustand gebracht, dass sie zum Auspumpen der Schiffsräume mit benutzt werden konnten. Diese Arbeit war eine überaus anstrengende. Umhertreibende Polsterhaare und Putzbaumwolle verstopften die Siebe vor den Saugeköpfen und verursachten vielfache Betriebsstörungen, zumal nach erfolgter Reinigung der Siebe und der Bodenventile das Anfüllen der zum Theil abgelaufenen Schläuche bei 7,5 m Saughöhe immer einen längeren Zeitraum erforderte. Um dieses Anfüllen, welches zwar von der Maschine aus geschah, weniger zeitraubend zu machen, wurde ein höheres Steigerrohr aufgesetzt. Ein Versagen der Pumpen kam alsdann nicht weiter vor, nachdem noch einige Zentner Putzbaumwolle aus dem Maschinenraum herauf geschafft waren.

Am 30. August lag das Hinterschiff nur noch 1 m tief und es ragte die Schraubenwelle aus dem Wasser hervor. Aus dem Hinterraum waren ca. 100 kb<sup>m</sup> Kohlen gehoben, welche meist an Backbord-Seite gelegen hatten. Auch der Backbord-Kohlenbunker und der Achter-Ballast-Tank waren geleert, aber alle diese Entlastungen hatten eine Veränderung in der Schiefelage des Schiffes nicht bewirkt. Es wurden jetzt die Prahm-Systeme II, III, IV nachgesetzt und dadurch ein weiteres Aufkanten um 15° bewirkt, wonach die Seitenneigung des Schiffes noch 9° betrug.

Am 31. Aug. konnte von dem grossen Leck am Backbord-Bug genaues Maafs genommen werden. Dieser Leck hatte die Form eines Dreiecks von 4 m Höhe und 1,4 m Basis am Schandek; zur Dichtung wurde eine 4<sup>cm</sup> starke Tafel von doppelter Brettlage angefertigt.

Nach dem Brechen der Ketten des I. Systems war das Vorderschiff so tief hinunter gegangen, dass die Vorderpiek sich wieder mit Wasser gefüllt hatte. Dieser Raum wurde geleert, nachdem um den vorderen Luksüll ein Kasten aufgezimmert war. Das Schiff hob sich dabei um 30<sup>cm</sup> und

### Zur Erinnerung an Richard Lucae.

(Schluss.)

Von seiner Reise zurückgekehrt, ward Lucae vor die Alternative gestellt, sich dem Staatsdienst zu widmen oder als Privat-Architekt frei und ungebunden sich mit seinem Können durchs Leben durch zu schlagen. Die Zeit war noch nicht da, wo die Kunst als berechtigter Faktor im Staatsorganismus eine Stelle fand. Noch war das Verständniss dafür nicht heran gereift, dass auch der frei schaffende Künstler, ohne ihn seiner Berufssphäre zu entreissen, thätig sein müsse für die Gestaltung der grossen baulichen Aufgaben des Staates. Allerdings hatte Schinkel vermöge seines mächtigen Genius die Kunst im Staate weit über das hinaus gehoben, was bis dahin der „Baubedienstete“ zu leisten vermochte. Mit der Macht seines Geistes, umgeben von einer Schaar gleichgesinnter Schüler, hatte er es fertig gebracht, die Stellung des Beamten mit der des Künstlers zu schönster Leistungsfähigkeit zu vereinen. Dies war möglich in einer Zeit, wo der Staat, erschöpft durch schwere Kriege, langsam die Mittel gewann, für einzelne wenige Bauausführungen über das Maafs des Allernothwendigsten hinaus zu greifen. Durch das heranreifende Verständniss wuchs das Bedürfniss, die Ansprüche häuften sich, die Last bürokratischer Arbeit wuchs riesenschnell und aus dem Baubeamten im Sinne Schinkel'scher Auffassung wurde bald, mit wenigen glücklichen Ausnahmen, ein Mann, bei welchem auch die sprudelndste geistige Kraft, der beste Wille erlahmen musste unter dem stetigen täglichen Druck der Amtsgeschäfte. Dazu kam die straffe Zentralisation, bei der selbst einzelne, trotzdem emportreibende Blüten der revidirenden Feder rettungslos verfielen. — So etwa verkörperte sich in unseres Freundes Seele die Vorstellung von den Freuden, welche seiner im Staatsdienst warteten. Konnte es da zweifelhaft bleiben, dass ein Mann wie er, es vorzog, sein Lebensschiff lieber dem ungewissen Treiben des Zufalls im Privatleben anzuvertrauen? Hierzu trat noch ein anderer Umstand. Die Stürme der Zeit nach 1848 waren nicht geeignet, im Staate das Kunstleben zu fördern, obgleich ein kunstsinniger Monarch in Friedrich Wilhelm IV. an der Spitze stand. Es fehlte an grossen Monumentalbauten und persönliche Liebhabereien des Königs konnten nicht genügen, um die vorhandenen künstlerischen Kräfte zu beschäftigen. So hatten

sich diese mit Fleiss und Freudigkeit den kleineren Aufgaben des Familienhauses zugewendet. Es entstand in Berlin jene Fülle reizender Privathäuser, bei welchen das liebevollste Eingehen auf die Bedürfnisse der Familie mit der Gewohnheit und Uebung, alles künstlerisch zu gestalten, sich verband. Wir besitzen hierdurch aus jener Zeit ganze Straßen von Villenanlagen, wie sie keine Stadt der Welt aufzuweisen hat. Die Aussicht, gerade hierin vorläufig ein Feld der Thätigkeit zu finden, musste für Richard Lucae bei seinen vielfachen Familien-Bekanntschaften erst recht bestimmend werden. Aus dieser Periode seines Lebens datiren eine Anzahl von meistens ausgeführten Entwürfen, welche Sie hier an den Wänden sehen. Ich nenne unter andern neben einer schon früheren gothischen Grabkapelle für eine Familie in Pommern nur das Soltmann'sche Haus in der Hollmannstrasse, ein Grabdenkmal für die Familie Schemionek, ein villenartiges Wohnhaus für seinen Bruder, Professor an der Universität in Marburg, in einfachen gothischen Formen, eine Villa für einen Herrn Priefs in Rostock, ein Grabdenkmal für die Familie Wagner.

Ausserdem bot sich ihm Gelegenheit zur Lehrthätigkeit auf der Bauakademie, wo er als Assistent für den Unterricht im Entwerfen Michaelis 1859 eintrat. Dies Gebiet entsprach so recht eigentlich seiner Neigung. Man kann ihn mit Recht einen geborenen Lehrer nennen. Seine Begeisterung für die Kunst, die Ausgiebigkeit in Gedanken und Wort, die anmuthig scherzende Art, die dem Schüler auch die Lust zu schwierigen und mühevollen Arbeiten rege erhält, das freundliche Eingehen auf die persönlichen Eigenschaften: dies Alles machte ihn bald zu einem der beliebtesten Lehrer. Und auch er fand in dem steten Umgang mit der frischen Jugend eine Quelle dauernder Freude. Wie er selbst über diese Seite seines Berufs dachte, lehrt die folgende kleine Geschichte: Als er in den letzten Jahren mit Titel und Würden in rascher Folge reichlich belohnt war, fragte ihn ein Handwerksmeister, wie er ihn eigentlich zu tituliren habe. „Nennen Sie mich wie Sie wollen, es ist mir ganz egal“, antwortete er scherzend, dann aber ernst werdend, fuhr er fort: „Nennen Sie mich Herr Professor, denn auf den Professor bin ich stolz und so Gott will, bleib ich es bis an mein Lebensende.“ Und treulich hat er Wort gehalten.

18 Jahre mühevoller aber stets freudig gegebener Lehrarbeit hat er der Bauakademie und ihren Studirenden geboten. Diese

nachdem am 1. Sept. das I. System wieder in Thätigkeit gesetzt war, um weitere 60<sup>mm</sup>. Nunmehr wurden die Prahmsysteme I, II, III, IV nachgesetzt und die erwähnte Tafel, mit einem Wergtau versehen, vor die Oeffnung gebracht und angezogen. Es war dann möglich, das Vorderschiff innerhalb 3<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Stunden zu lichten, da die Tafel vollkommen dicht hielt. Während des Pumpens neigte sich das Schiff wieder bis zu 36°, weil circa 400 kb<sup>m</sup> Kohlen, welche im Vorderraum meist an Backbord lagen, über Wasser gekommen waren. Zum Heben dieser Kohlen war die Dampfwinde auf ihren früheren Platz, hinter dem Fockmast, wieder aufgestellt und in Betrieb gesetzt worden. Eine 2. Winde arbeitete von einem langseits gelegten Prahme aus. Nach 3 Tagen waren die Kohlen gelöscht und es schwamm das Schiff alsdann vorn 3<sup>m</sup>, hinten 1,5<sup>m</sup> tief.

Die tiefste Stelle des Lecks lag 0,65<sup>m</sup> über Wasser; der Boden des Schiffes war unversehrt und nur die Backbord-Seite, an der sich Einbiegungen und Rippenbrüche über der Wasserlinie zeigten, hatte gelitten. —

Die eigentliche Aufgabe, das Fahrwasser zu räumen, war nun gelöst. Es kam noch darauf an, das gehobene Fahrzeug nothdürftig wieder herzustellen. — Die arbeitenden Theile der Maschine konnten nur wenig gelitten haben, da die Maschine bis zum Untergange in Betrieb und darum gut geölt gewesen war. Sie wurde gereinigt und mit der vorhandenen Drehvorrichtung mehrmals gedreht, nachdem zuvor Schieber, Ventile und Lager tüchtig eingeölt worden waren. Der Oberflächen-Kondensator hielt die Druckprobe gut aus. Der Dampfkessel, welcher nach Backbordseite übergewichen war, wurde mit hydraulischen Pressen in seine Lage zurück gebracht. Die Reparaturen an einigen gebogenen und zerbrochenen Röhren waren bald ausgeführt; einzelne Maschinentheile, Hähne, Rohrstücke etc. wurden aufgefunden, nachdem der Schlamm auf dem Boden mit Spritzen aufgerührt, dünnflüssig gemacht und ausgepumpt worden war.

Am 13. September probirte man die Maschine; dieselbe arbeitete ganz vorzüglich und so ruhig, als ob sie fortdauernd in guter Behandlung gewesen wäre. Es wurde jetzt die Ausrüstung und das Inventarium wieder an Bord gebracht und am 23. Sept. legte das Schiff, unter eigenem Dampf, nach dem neuen Bohlwerk unterhalb Swinemünde. —

Die Hebung ist in 155 Arbeitstagen ausgeführt worden und es kommen davon auf:

- |  |         |
|--|---------|
| 1) die Hebung von Kohlen . . . . .   | 80 Tage |
| 2) Unterbringen der Hebeketten . . . . .                                   | 12 "    |
| 3) Zurüstung zum Aufkanten . . . . .                                       | 6 "     |
| 4) das Aufkanten bis zu 40° Neigung . . . . .                              | 13 "    |
| 5) desgleichen bis zur aufrechten Stellung und die Hebung selbst . . . . . | 44 "    |

Dass während dieser ganzen Zeit ein Verlust von Menschenleben verhütet worden ist, überhaupt niemand bei der Leistung zu Schaden gekommen ist, ist der großen Umsicht zu danken, mit welcher die mitunter gefahrvollen Arbeiten ausgeführt sind. Hierauf legte der Vortragende besonderen Werth. Er gedachte deshalb mit lobender Anerkennung des Maschinenmeisters Zander, dem er die ständige und spezielle Aufsicht übertragen hatte, und der es verstanden habe, mit Hingebung und Ausdauer und mit vielem Geschick die Arbeiten zu leiten.

Die Hebungskosten haben betragen:

- |   |           |              |
|---|-----------|--------------|
| 1) für 17 Hebeprähme . . . . .                    | 76 000 M. | } 165 000 M. |
| 2) für maschinelle Einrichtungen 24 000 . . . . . | 24 000 "  |              |
| 3) für verschiedene Materialien . . . . .         | 15 000 "  |              |
| 4) für Arbeitslöhne . . . . .                     | 50 000 "  |              |

Aus dem Verkauf der geborgenen Kohlen, der Prähme, der Maschinen und des übrigen, für den Zweck angekauften Inventars ergab sich ein Erlös von 50 000 M. und es wurde der Verkaufswert des Schiffes in dem Zustande nach der Hebung auf mindestens 184 000 M. abgeschätzt.

#### Mittheilungen aus Vereinen.

**Dresdener Architekten-Verein.** Auszug aus den Protokollen vom Jahre 1877. (Fortsetzung).

Während des Sommer-Halbjahres konzentrierte sich der Haupttheil des Vereinslebens in den Exkursionen, deren 8 stattfanden und über welche hier zunächst im Zusammenhange berichtet werden soll. —

1) Besichtigung der Frauenkirche und der Albert-Brücke am 7. Juni. Im Innern der Kirche, an der Stelle, wo der künstlerisch und technisch so hoch gebildete Erbauer derselben,

Georg Bähr, 1738 in Folge eines Sturzes vom Gerüst sein sorgenvolles Leben endete, gab zunächst Hr. Architekt Steche eine kurze Geschichte des Baues und insbesondere der vielfachen Anfechtungen und Widerwärtigkeiten, die Bähr bezüglich der Durchführung seines Kuppelprojektes zu erdulden hatte. Der Besichtigung des Inneren folgte eine Besteigung der beiden Kuppeln, deren fein durchdachte Konstruktion und Ausführung bei Laien wie Fachkundigen immer und immer Entzücken erregt. Die obere Bekrönung, bestehend aus Steinpfeilern und Holzkuppel, ist nicht

Lehrthätigkeit ging Hand in Hand mit stetiger, wenn auch nicht großer Baupraxis. Er war sich wohl bewusst, dass für den Lehrer der Architektur es unumgänglich nothwendig sei, selbst die nöthige Frische und Anregung aus der Berührung mit dem praktischen Leben des Bauplatzes und der Werkstatt zu finden und so in steter Fühlung zu bleiben mit den gesteigerten technischen und künstlerischen Forderungen der Zeit. Mit Begeisterung ergriff er daher die Gelegenheit, für den Siegeszug 1866 und 1871 mitwirken zu dürfen. Die Ausschmückung der städtischen Turnhalle und die Errichtung eines Festsalles daneben, die Dekoration des Halleschen Thores mit der mächtigen Berolina, welche den heimkehrenden Herrscher und sein siegreiches Heer zuerst begrüßte, dann der Kanonenberg mit der Victoria am Leipziger Thore, sie zeugten von seinem Talent auch für solche flüchtigen Kinder der schaffenden Kunst. Sehr erfreulich war ihm 1867 der Auftrag des damaligen Erbprinzen von Meiningen, einen Entwurf zum Neubau für ein Schloss in Altenstein zu machen. Er hatte dabei noch das Vergnügen, die Art und die Formen des Hoflebens kennen zu lernen. „Ein gefährliches Parquet war dies für mich“, bemerkte er oft lachend, wenn er uns die kleinen Verstöße gegen die Hofetiquette, welche ihm in seiner unbefangenen Art begegnet waren, erzählte. Durch die reizende Art, in der dies geschah, trug es nur bei, den jugendfrischen Künstler dem Erbprinzen werther zu machen.

An diesen Entwurf schloss sich ein anderer für eine kleine Kirchhofsanlage für Altenstein. Es folgen die Villa Henschel in Kassel, in ausgezeichnetester Lage unter prächtigen Laubbäumen am steilen Ufer der Fulda, in mächtigen Terrassen und Treppenanlagen zu ihr hinab steigend. Sodann die Villa Heckmann hier in Berlin und eine ähnliche Anlage für Lucius in Erfurt. Für Professor Griesinger ein Grabdenkmal auf dem Matthäikirchhofe in Form einer antiken Stele mit dem Marmorrelief des Verstorbenen und zierlichem eisernen Gitter. Eine Villa für Dr. Wolf in Schlungenbad — alle in dem schon vorhin angedeuteten Hellenisch-Schinkel'schen Geiste.

In ausgedehntester Weise pflegte er einen geselligen Verkehr mit Männern und Vereinen der verschiedensten Art. Die ihm eigene Gabe, einer Biene gleich aus dem Blüten und Treiben des menschlichen Geistes das Schöne fast spielend heraus zu saugen, als köstlichen Honig in sich zu verarbeiten und Andern mit glei-

cher Lust wieder zuzutragen: diese selbstlose Art im Geben und Nehmen ist ein weiterer Grundzug seines Charakters und verkörperte in ihm den Begriff vollendetster Liebesswürdigkeit. Das Bedürfniss nach dieser war ihm, wie man zu sagen pflegt, zur zweiten Natur geworden und war die Quelle jenes neidlosen Wohlwollens, welches er Allen, die mit ihm in Berührung kamen, so gern entgegen trug. Konnte es da anders sein, als dass ihm ein fast übergroßer Kreis von Freunden zugeführt wurde. Wie ungern wurde er vermisst in jenem poetisch-literarischen Verein, welcher sich „Rüti“ nannte und an jedem Sonnabend Nachmittag sich versammelte, um Umschau zu halten über das, was die Woche gebracht, oder was die Mitglieder selber geschaffen. Hier war er das Bindeglied, welches die mehr ideale Welt der Genossen mit der des realen Lebens vermittelte; er selbst aber tauschte dafür ein jene Vollendung des Vortrags, die er überall und mit fast gleicher Meisterschaft zu geben vermochte. Ebenso war es in der „Montags-Gesellschaft“, jenem ausgewählten Zirkel höherer Militärs und ausgezeichneten Männer des Staatsdienstes, wo nach den Mühen des Tages der geistreiche jüngere Mann die Unterhaltung in willkommenster Weise beleben half. Wie freuten auch wir uns in unserem Verein, wenn bei unsern Sonnabend-Sitzungen Richard Lucae nicht fehlte. Ein Gleiches galt von dem „Kunstverein“, dessen Vorsitzender er war, dem „Eisenbahn-“, dem „Künstlerverein“, dem Verein für „Gewerbeleiß“, anderer Vereinigungen nicht zu gedenken. Bei solchem durchgeistigten Verkehr entwickelte sich die ihm eigene Natur-Anlage schnell zu höchster Vollendung. Aber auch sein künstlerisches Urtheil ward geläutert durch die langjährige Uebung, durch vielfache Reisen nach England und Frankreich, nach Wien und in das übrige Deutschland, vor allem aber nach Italien, das er mit unserm Strack, mit Eggers und Lübke noch viermal durchstreifte. Bald war in ihm die Ueberzeugung heran gereift, dass die Formenstrenge des hellenischen Klassizismus nicht ausreiche als Ausdrucksmittel für das Kunstempfinden unserer nordischen Welt, dass eine andere Sonne, ein anderes Klima, mit ihnen ein anderer Charakter der Landschaft und ein anderes Material eine stärkere Betonung der Reliefs, eine größere Steigerung der Massen und mehr Lichtbedürfniss erfordern. Dazu hatte bei uns das fleißige Studium der Gothik und die Meisterschaft, welche ganze Schulen in der Wiederbelebung dieser Blüthe mittelalter-



nach Bähr's Plan; sie wurde 1743 aufgesetzt. Den Schluss der Wanderung bildete ein Besuch der Katakomben, in denen die irdischen Ueberreste des Erbauers der Kirche und sein 1854 von dem ehemaligen Johanniskirchhof hierher versetzter Grabstein sich befinden.

An der im Bau begriffenen dritten Elbbrücke (Albertbrücke) wurden unter Führung ihres Erbauers, Oberingenieur Manck, die in Ausführung befindlichen Wölbungsarbeiten der linksseitigen Strombögen von 31 m Spannweite und deren Wölbgerüste in Augenschein genommen. —

2) Exkursion nach Altenzelle, Nossen und Meissen am 28. Juni 1877. Vom Kloster Zelle, 1162 von Markgraf Otto dem Reichen gestiftet und 1175 als Abzweigung von Schulpforta als erstes Meißnisches Kloster eingeweiht, später zum Unterschied von Neu- und Blasien-Zelle „Altzelle“ genannt, haben sich nur noch wenige Reste der ursprünglich großartigen Anlage und Ausstattung erhalten. Von der Kirche, welche die Grabstätten markgräflicher Fürsten beherbergte, zeugt nur noch eine unter Friedrich August dem Gerechten auf den Fundamenten des Chores der ehemaligen Klosterkirche dürftig aufgebaute, mit einigen Grabsteinen ausgestattete Kapelle und ein Theil des wahrscheinlich ursprünglichen Hauptportals mit den beiden Seiten-Eingängen. Von den übrigen Bauten sind das Winter-Refraktorium und die frühere Apotheke die einzigen, jetzt noch erhaltenen Ueberreste. Ersteres enthielt zu ebener Erde die jetzt in Leipzig befindliche kostbare Bibliothek und das Archiv, im oberen Stockwerk einen Speisesaal; jetzt ist derselbe als Körnerboden und der untere Raum als Kuhstall benutzt. Letzterer Raum ist überwölbt und in der Mitte durch eine Säulenstellung mit naturalistisch gebildeten romanischen Kapitellen getheilt. Die mannichfachen Architektur-Fragmente, welche im Garten zerstreut aufgestellt sind, lassen ahnen, welch reiche Gestaltung die Anlage hatte. Halb verschüttet, aber noch in seiner ganzen Mächtigkeit steht das alte romanische Eingangsthor des Klosters; weder elementare noch menschliche Gewalten haben es bisher zu stürzen gewagt und vermocht.

Höchst malerisch, namentlich mit seinen Substruktionen an der Ostseite, präsentirt sich Schloss Nossen. 1315 von Witigo von Meissen als bischöflicher Sitz errichtet, wurde es später unter wechselndem Besitz vergrößert, und nachdem es an den Landesherrn gefallen, 1554 von Kurfürst August fast neu gebaut. Aus dieser Zeit mögen auch wohl die zwei mit ornamentaler Malerei versehenen, höchst interessanten Holzdecken stammen, welche leider in sehr traurigem Zustande im östlichen Theile des Schlosses noch vorhanden sind. Die schönen, dem 13. Jahrhundert angehörigen Portale an der Kirche sind unter Kurfürst August dem Sommer-Refraktorium und Gästehaus von Altzelle entnommen und hier aufgestellt worden.

In Meissen, wo Hr. Bezirksbmrstr. Freudenberg den Führer machte, war zum wiederholten Male das Stammschloss des sächsischen Herrscherhauses, dieser prächtige Bau des 15. Jahrhunderts, das Ziel der Wanderung. Die Restaurations-Arbeiten im Innern der Burg sind bis auf die malerische Ausschmückung

vollendet. Sechs Künstler sind eifrig beschäftigt, verschiedene Räume und Säle, wie den Kirchen-, Wappen-, Tafelsaal, die Rathsstube u. a., mit Fresken aus der Geschichte des Albertinischen Fürstenhauses und speziell der Burg zu zieren. Die Durchführung in geplanter Weise wird der Burg, entsprechend dem Aeußeren, auch ein würdiges Innere verleihen und ihr den früheren Rang unter den mittelalterlichen Bauten wieder einräumen. — Im Schlosshof hat das Standbild des Erbauers der Burg, Albrecht des Beherzten, Aufstellung gefunden. — Unter Führung und Erläuterung des Hrn. Architekt Steche wurden schließlich noch einige interessante Giebelhäuser und Portale, deren Meissen ja in mannichfacher Art und großer Zahl besitzt, so u. a. das zierliche Löwenthor, besichtigt. —

3) Besichtigung des Palais Kap-herr, Parkstrasse 7 in Dresden. Die Führung der zahlreichen Versammlung erfolgte durch Hrn. Architekt Schreiber, von dem Entwurf und Ausführung des Gebäudes herrühren. Es war Wunsch des Bauherrn, dass die Wohnräume der einzelnen Familienmitglieder im Erdgeschoss und von einander getrennt angelegt werden sollten; dies hat der Architekt durch zwei parallel mit der Hauptfront des Gebäudes laufende Korridore zu erreichen gesucht. Der Eingang liegt an der Vorderfront unter einer Vorhalle. Durch ein reich mit natürlichen und künstlichen Steinen ausgestattetes Entrée gelangt man von hier in ein durch Oberlicht erhelltes Vestibül. Eine breite, imposante Treppe, die sich auf dem ersten Ruheplatz in 2 Arme theilt, führt von hier nach den im ersten Stock gelegenen, mit großem Luxus ausgestatteten Festräumen. Die Räume des Erdgeschosses entsprechen in Anlage und Ausstattung der Einrichtung eines feinen herrschaftlichen Hauses. Einen Glanzpunkt bildet das mit Holzplafonds, Wandtäfeln und reichem Kamin versehene, zu einem höchst behaglichen Aufenthalt gestaltete Arbeitszimmer des Herrn. —

4) Die Besichtigung des neuen Annenfriedhofs in Löbtau und des Schlosses Altfranken am 26. Juli fand in Bezug auf das erste Objekt unter Führung des Hrn. Baumeister Wimmer, des Architekten der Kirchhofanlage, statt. Abweichend von den bisherigen Dresdener Friedhöfen ist hier nicht bloß den rein praktischen Bedürfnissen, sondern auch ästhetischen Anforderungen Rechnung getragen worden. Ein Vorhof, der durch das Terrain geboten, von der Straße aus sanft ansteigt, vermittelt den Uebergang zu dem hinter den Bauten liegenden Friedhofe. In der Längsaxe desselben liegt die von außen durch Portikus und Kuppel sich kennzeichnende Parentationshalle. Vor ihr befindet sich ein Vestibül, welches zugleich als Warteraum für die Leidtragenden dient und von welchem aus man rechts und links nach den Zimmern des Geistlichen, der Leidtragenden, der Sargträger, der Expedition des Inspektors und den zwei Durchfahrten gelangt. An diese stoßen in der Queraxe die beiden mit je 12 Zellen für Verstorbene versehenen Leichenhallen. Die Fenster derselben sind durch die, den Hof von zwei Seiten flankirenden Arkaden für erbliche Familiengrüfte den Augen des Eintretenden entzogen. Die ernst gehaltene Architektur, die namentlich an den

licher Kunst erreicht, das Verständniß für die Reinheit der Konstruktion und für die Anwendung echten Materials gefördert. Auch Richard Lucae konnte sich bei seinem offenen Auge dem nicht verschließen und wir sehen die Früchte an einer ganzen Reihe seiner Bauten.

Die Villa Joachim in der Beethovenstraße mit der geistreich erfundenen, stark zurück springenden Ecke und sich vorschiebbenden Seitenflügeln ein größeres Vorgärtchen gewährend, die Villa Kutter von vornehmstem Charakter, das Haus für den Maler v. Heyden und für den eigenen Bruder am Lützowplatz, der Erweiterungsbau für Villa Siemens in Charlottenburg, zwei Kriegerdenkmäler in Rostock und Posen, die Schlösser Ranzien in Pommern und für Hrn. Korn bei Breslau legen von dieser Entwicklung ein beredtes Zeugniß ab.

Die Zeit größerer architektonischer Wettkämpfe war gleichzeitig hereingebrochen. Bei ihnen betheiligte er sich wenig — frühere Konkurrenzen für das Rathhaus in München und die Kunsthalle zu Hamburg ausgenommen — und wohl besonders deshalb, weil er ganz die Fähigkeiten in sich vereinigte, zu Gericht zu sitzen über künstlerische Erscheinungen. Die Konkurrenzen für den hiesigen Dombau, für das deutsche Parlamentshaus und andere sahen ihn deshalb das ehrenvolle Amt der Preisrichterschaft verwalteten.

Inzwischen hatte das deutsche Kaiserreich Berlin zum Herzen des ganzen großen Vaterlandes gemacht. Die Einsicht der berufenen Leiter des Ministeriums, welchen unser Spezialfach unterworfen ist, sie hatten die Ueberzeugung zur Geltung gebracht, dass auch hier ein gründlicher Bruch mit den alten Traditionen nöthig sei, dass der Unterricht und die Organisation des Bauwesens einer durchgreifenden Neugestaltung bedürften. Man entschloss sich zunächst mit dem ersteren zu beginnen und eine gewisse Trennung des Faches des Ingenieurwesens und des Hochbaues in Vorbildung und Prüfung eintreten zu lassen.

Mit warmer Begeisterung war Richard Lucae von jeher eingetreten für die Idee, dass es Pflicht des Staates sei, seine großen Bauten aufzufassen nicht im Sinne solider Nutzbauten, sondern als Monumente großer Staatsgedanken unserer Zeit, damit sie nicht allein der Nachwelt ein Zeugniß seien für das, was wir gedacht und gekonnt, sondern auch Pflegestätten für die bildende Kunst und das Kunstgewerbe, um an ihnen und mit ihnen diese

heran zu bilden und sie kräftig zu machen für die Entfaltung eigener künstlerischer und kunstgewerblicher Produktion — ähnlich einzelnen unserer Nachbarländer, in welchen sie bedeutungsvoll mitgeholfen haben, den Nationalwohlstand zu einer für uns erstaunlichen Höhe zu steigern.

Als es sich darum handelte den Mann zu finden, welcher mitzuwirken habe an der Ausführung dieser Gedanken, da war es wieder unser Freund, auf welchen die Wahl fiel. Wie mag sein Herz freudig hoch geschlagen haben, als diese ehrenvolle Aufforderung an ihn heran trat, als er berufen wurde, dem Künstlerthum in der Architektur zu seinem Rechte im Staatsleben zu verhelfen. Wohl war er sich der Schwierigkeiten dieser Stellung ganz bewusst! Seine auf das Grosse angelegte Natur, sie hatte für das kleinere Detail weniger Werthschätzung. Die stetige, regelmässig wiederkehrende Bienenarbeit des Büreaus war seiner Natur durchaus zuwider. Sie und die Studirlampe, er hatte sie wenig gekannt! Trotz manches Freundes Rath und obgleich ein altes, oft wiederkehrendes Leiden zur Schonung mahnte: er fasste diesen Ruf nicht auf als allein an seine Person gerichtet, sondern als an die Sache, der er diene, und an die Partei, die er vertrat. Sein Entschluss konnte nicht zweifelhaft sein. Er nahm an!

Mit Ernst ging er im Frühjahr 1873 an die neue Arbeit als der berufene Organisator der Bauakademie. Die Aufgabe war nicht leicht. Zunächst galt es Raum zu schaffen, für die Massen von Studirenden, welche der wirtschaftliche Aufschwung in der Technik aus den alten und neuen Provinzen heran führte. Der Umbau der Schinkel'schen Bauakademie wurde beschlossene Sache. Wohl murrte mancher, dass man Hand anlege an ein hervorragendes Denkmal Schinkel'schen Geistes, aber es war zwingende Nothwendigkeit, ruhige Auditorien und gut beleuchtete Zeichensäle in größerer Zahl zu beschaffen. Eine dreiarmlige Treppe wurde in den ohnehin unwirthlichen Hof hinein gebaut und eine bessere Zugänglichkeit der Geschosse damit erreicht. Manche kleine Mängel muss die Kürze der Bauzeit — kaum ein halbes Jahr — entschuldigen. In Verbindung hiermit stand der Erweiterungsbau der Akademie an Stelle der Werderschen Mühlen in edler italienischer Renaissance, mit kräftigen Formen und ganz aus natürlichem Material, in Ziegel und Sandstein geplant. Der Gedanke der Niederlegung der Schlossfreiheit und der Freilegung des Herrscherschlosses des Erlauchten Hauses Hohenzollern, gleichsam

Bogenstellungen reichen Skulpturenschmuck zeigt, lehnt sich zum Theil an Florentiner Motive an. —

Der zweite Theil der Exkursion galt einem Besuche des Schlosses zu Altfranken, welches in freundlichster Weise von dessen Besitzer, Hrn. Grafen Luckner, den Mitgliedern des Vereins geöffnet worden war und das eine Fülle interessanter und kostbarer Kunstgegenstände in seinem Innern birgt. Die Ausstattung der Räume entspricht in architektonischer Beziehung, mit Ausnahme des Festsalles, wohl nicht den Anforderungen, welche man an das Innere eines solchen Gebäudes zu stellen gewohnt ist; es ersetzen jedoch eine Menge gediegener kunstgewerblicher und künstlerischer Arbeiten in geschmackvoller und verständnisreicher Aufstellung dem Auge des Beschauers das hier Fehlende. Besonders hervor gehoben zu werden verdient das Speisezimmer mit seiner prächtigen Sammlung aus Silber getriebener Pokale und Schüsseln, die Gemädegalerie mit einer Anzahl vortrefflicher Bilder, das Waffenzimmer und das in höchst malerischer Anordnung sich zeigende Arbeitszimmer des Besitzers. Eine Reihe geschmackvoll möblirter, mit interessanten und überraschenden Dekorationen ausgestatteter Schlafzimmer und Boudoirs etc. erinnern an orientalische Pracht und Behaglichkeit. Der zu ebener Erde gelegene und durch das obere Stockwerk gehende Festsaal ist von Hrn. Hofbaurath Krüger projektirt und ausgeführt worden; er ist in der Dekoration in dunklen Holzönen mit Vergoldung gehalten; vorzügliche vom Maler E. Oehme geschaffene Freskomalereien zieren seine Wände. Glashüren mit farbigen Darstellungen führen vom Saal in den das Schloss umgebenden Park, von welchem aus sich eine herrliche Aussicht auf Dresden bietet.

5) Eine Exkursion nach den Schlössern und Städten Rochsburg, Wechselburg, Rochlitz im Mulden- und Kriebstein, Ehrenberg im Zschopau-Thale fand am 4. u. 5. August in Gemeinschaft mit dem Leipziger Architektenvereine statt.

Das höchst malerisch an der Mulde liegende, um 1200 durch Günther von Rochsburg gegründete und seit 1548 im Besitz der Grafen von Schönburg befindliche Schloss Rochsburg enthält in seinem Innern nur wenig mehr von Bedeutung. Die 3 Höfe, die es umschließt, sind in architektonischer Beziehung nicht ohne Reiz; ausser ihnen sind die Kapelle, eine interessante Wendeltreppe und einige Zimmer, die mit Gemälden der fürstlichen Familie, alten Geschränk und Waffen ausgestattet sind, das Erwähnungswerthe. — Beachtung verdient ein an der Kirche des Ortes befindliches, aus dem 12. Jahrhundert stammendes Portal. Die noch sehr gut erhaltenen und schön komponirten Kapitelle, sowie das übrige Skulpturenwerk verleihen dem Bau einen größeren Werth.

Das nächste Ziel der Wanderung bildete das zum Nachquartier erkorene Städtchen Wechselburg. Dem dort bei Musik und geselliger Unterhaltung sehr vergnügt verlebten Abend folgte am Morgen arge Enttäuschung. In das Programm der Exkursion war als ein Glanzpunkt die Besichtigung der bekannten, architektonisch sehr werthvollen Schlosskapelle zu Wechselburg mit ihren berühmten, kürzlich von Halbig in München restaurirten romanischen Skulpturen aufgenommen worden. Der Besitzer

als sichtbares Zeichen der Dankbarkeit ihrer Stadt Berlin, verhinderte die Ausführung noch in letzter Stunde. Hierzu gesellte sich die Nothwendigkeit eines Neubaus für die Gewerbe-Akademie, zu der er ebenfalls Pläne entwarf. Plötzlich tauchte jetzt die Idee auf, beide Anstalten, die Gewerbe-Akademie und die Bau-Akademie zu einem großen Polytechnikum zu verschmelzen. In den architektonischen und technischen Kreisen erregte dieser Vorschlag natürlich den lebhaftesten Meinungs-Austausch. Der auf den ersten Blick außerordentlich verlockende Gedanke, eine Hochschule für Kunst und Technik, gleich der Universität zu schaffen und diesem modernsten Geist ein ebenbürtiges Heim zu bereiten, er rief bei vielen eine große Begeisterung hervor. In gewissen Kreisen wurde aber bei näherer Prüfung die Frage laut: „Ist eine so große Anstalt auch wohl die geeignete Stätte, um dem Studium der Architektur als Kunst alle die Bedingungen zu gewähren, welche dieselbe zur vollen Entwicklung der Reife bedarf?“ Jene kleinere Zahl und an ihrer Spitze Richard Lucae musste dies entschieden verneinen, wenigstens insoweit als wohl die Fundamente und der Aufbau, nicht aber der Abschluss des Studiums hier erreicht werden dürften. Als trotzdem das Polytechnikum beschlossen und unser Freund, nach eingehenden Studien und Reisen für diesen Zweck, mit der Ausarbeitung des Planes betraut wurde, da trat der Architekt in ihm wieder in sein volles Recht ein. Mit Liebe gab er sich der Aufgabe hin, deren Schwierigkeit bei der ganz ungeahnten Größe vor allem in der Gewinnung des Bauplatzes sich zeigte. Eine ganze Reihe von Entwürfen für alle möglichen Bauplätze entstand, bis zuletzt der auf dem Hippodrom als der geeignetste für die Ausführung gewählt wurde. Hier sollte sich für ihn eine Lebensaufgabe in dem schönsten Sinne des Wortes bilden. Schon einige Jahre früher hatte eine glückliche Konkurrenz unter wenigen berufenen Fachgenossen ihm den Sieg bei der Erbauung eines Theaters für die Stadt Frankfurt a. M. verschafft. Dieses zweitgrößte Theater nach der Neuen Oper in Paris war in voller Ausführung begriffen. Die äußere, echt monumentale Erscheinung desselben, mit reichem bildnerischen Schmuck versehen, war vollendet. Der Ausbau des phantasievollen, poetischen Innern sollte beginnen. Noch hatte er die Freude, Sr. Majestät unserm geliebten Kaiser bei dessen letztem Besuch Frankfurts das Bauwerk zu zeigen und erklären zu dürfen und von ihm die gnädigste Anerkennung zu erhalten.

Hr. Graf von Schönburg hatte auch die Erlaubniß hierzu erteilt, zog sie aber aus kirchlichen Gründen wieder zurück. —

Nachdem unterwegs die auf dem Rochlitzer Berge befindlichen Thonporphyr-Brüche besichtigt worden waren, wurde Rochlitz mit seinem Schlosse besucht. Die beiden, dem 14. Jahrhundert entstammenden Thürme, „die Jupon“ genannt, geben demselben ein charakteristisches Aussehen. In Folge vielfacher Belagerungen im 30jährigen Kriege ist von alten, architektonisch werthvollen Theilen nur noch im Aeusseren die vom Jahre 1490 stammende Schlosskapelle mit ihrem aus dem Achteck sich aufbauenden Chor erhalten, deren Inneres jetzt als Montur-Magazin dient. Nächste diesem ist der bedeutendste Bau der Stadt die Kunigunden-Kirche mit ihrem schönen, aus dem 15. Jahrhundert stammenden Südportal und den Statuen der heiligen Kunigunde und ihres Gemahls. Das Innere der Kirche ist vor einigen Jahren durch Hrn. Professor Arnold einer vollständigen Restauration unterzogen worden. —

Kriebstein und Ehrenberg waren die letzten der programmgemäss zu besuchenden Punkte. Beide Schlösser sind von den Architekten Hänel und Adam neuerdings umgebaut worden, ersteres jedoch nur im Innern. Der Eintritt in das reizend gelegene, 1882 erbaute Kriebstein erfolgt durch ein zierliches Höfchen; auf einer Freitreppe gelangt man nach den vielfachen, stilgemäß dekorirten, mit Waffen und Bildwerken geschmückten Zimmern des Schlosses. Die vorhandenen traumlichen Erkerplätzchen mit ihrem prächtigen Ausblicke in das Zschopauthal erwecken in dem Beschauer das Gefühl behaglichsten Wohnens. —

6 u. 7) Am 23. August wurde unter Führung des Hrn. Hofbaurath Krüger das königliche Schloss in Dresden besucht. Am 6. September versammelte sich eine Anzahl Mitglieder zum Besuch des von Hrn. Prof. Arnold erbauten Schlosses Eckberg (Villa Souhay). — Die im gothischen Stil ausgeführte, geschickt gruppirte und unter glücklicher Benutzung der sich dem Auge nach dem Elbthale und dem Parke bietenden Aussichtspunkte angelegte Villa ist einer der schönsten Wohnsitze auf den Loschwitzer Bergen. — Aus einer nach dem Garten sich öffnenden dreitheiligen Vorhalle gelangt man in ein achtsseitiges Vestibül und von diesem auf breiter Treppe nach den Wohn- und Schlaf-Räumen des ersten Stocks. Zu ebener Erde sind, von dem Vorsaale zugänglich, der nach der Elbe gelegene Salon mit Veranda, das Speise- und die Gesellschafts-Zimmer angeordnet. Von dem Arbeitszimmer, dem Bibliothekzimmer, dem Billardzimmer etc. genießt man die Aussicht auf den Park. Das Innere des Schlosses ist in Dekoration und Möbeln entsprechend dem Stil des ganzen Bauwerks durchgeführt. —

8) Die Besichtigung der neuen Johanniskirche in Dresden, welche gegen Ende September die Reihe der Exkursionen schloss, erfolgte unter Führung des Archit. Hrn. Möckel. Das Projekt zu dieser, in den Formen der Frühgothik gehaltenen Kirche ist das Resultat einer engeren Konkurrenz. — Die geringe Tiefe des Bauplatzes nöthigte den Architekten, bei gegebener Lage des Langschiffes von West nach Ost, parallel der vordrüber führenden Pillnitzer Straße, von der üblichen Art der Stellung des Thurmes

In Berlin hatte ihm ebenfalls in einer beschränkten Konkurrenz für das Borsig'sche Palais der Bauherr durch Uebertragung der Ausführung die Palme des Sieges überreicht.

Auch dieses Werk, welches der Kunstsinn seines Besitzers aus einem bürgerlichen Patrizier-Haus zu einem Kunst-Palast machen wollte, durch die Fülle von Aufgaben, welche der Bildner, der Malerei und dem Kunstgewerbe vorbehalten waren, — es hatte seinen äusseren Schmuck so eben vollendet, — da knickte die grausame Hand des Todes unerwartet und frühzeitig all das blühende Leben und all das künstlerische Können unseres Freundes und verwaist waren die Kinder seiner Gedanken. — Wenige Wochen schmerzvollen Krankenlagers genühten, den herrlichen Mann zu brechen und ihn zu betten an die Seite der nach kurzem ehelichen Glück vorangegangenen jungen Gemahlin.

Wollen wir wissen, was wir in Richard Lucae verloren, so frage man zunächst die Familie, deren Stolz und Schirm er gewesen; man frage die Kinderwelt, der er der liebevollste Freund und Beobachter war; man frage die Künstler, denen er oft als Berather zur Seite gestanden; man frage Berlin, dem er mit an Schwärmerei grenzender Liebe zugethan war; ein echtes Kind desselben und stolz darauf es zu sein; man höre die Schaar seiner Bauherren, deren Wünsche er zu verkörpern verstand wie fast Keiner, indem er einzugehen wusste auf die Eigenthümlichkeiten der Familie. Vor allem aber höre man die Berufs-Genossen: sie werden am besten sagen können, was Richard Lucae uns war. Euch, werthe Kollegen, rufe ich zu: Wenn ihr wissen wollt, wie ein Mann sein muss, der unserer Kunst sein ganzes Leben widmet, der ihr und unserm Beruf die gebührende Stellung verschaffen will, der sei und thue wie Er.

Dir aber, Du theurer entseelter Genosse, Dir sage ich im Namen unseres Vereins und zum letzten Mal an dieser Stätte das herzlichste Lebewohl.

Und mit den Worten des schönen Liedes, welches zu Deinem letzten Gange und an Deinem blumenbekränzten Sarge ertönte, ruf ich Dir zu:

„Ruhe sanft Du treuer Freund!“

an der Westseite abzugehen und ihn an das Ende des südlichen Querschiffs, als den geeignetsten Platz, zu stellen. Es ist dadurch möglich geworden, den als Halle ausgebildeten unteren Theil zur Unterfahrt zu benutzen. Der Thurm hat eine Höhe von 65 m. Der Uebergang aus dem viereckigen Unterbau in den massiven, mit Schwellung versehenen steinernen Thurmhelm wird durch zwei übereinander stehende Säulenstellungen wirkungsvoll vermittelt. Die Kirche ist einschiffig und an den polygonen Chor lehnen sich Sakristei und Beichtstuben. Zwei steinerne Treppen führen nach der Empore über dem West-Eingange. Orgel- und Sänger-Chor befinden sich im südlichen Querschiff, dem gegenüber eine Empore liegt. Farbige Glasfenster erhellen das in einfacher Weise dekorirte Innere der Kirche angenehm. Die Putzfarbe ist als Lokaltönen belassen und nur einige dunkle Linien sind als Andeutung der Steinfugen angebracht; auch die Gewölbe zeigen nur einige einrahmende Linien in den Schildern. Als figurliche Dekoration erhält die Kirche an den Pfeilern des Langschiffs und des Chors, auf Konsolen und unter Baldachinen stehend, die Statuen der zwölf Apostel, aus Pariser Kalkstein hergestellt. —

Die erste der 3 während des Sommer-Halbjahrs abgehaltenen Versammlungen fand unter Vorsitz des Hrn. Giese am 12. Juli statt. Die von den Berliner Architekten von Groszheim, Kuhn und Otzen ergangene Aufforderung zur Beschickung der Berliner akademischen Ausstellung, sowie das Ersuchen der mit Abfassung der Festschrift über „Dresdens Bauten, technische und industrielle Anlagen“ beauftragten Kommission, dass der Verein dem betreffenden Werke seine Theilnahme schenken und die Redakteure mit den von ihnen gewünschten Beiträgen unterstützen möge, werden mitgetheilt. Nach Berathung eines die Begutachtung bezw. Erhaltung eines künstlerisch wertvollen, jedoch dem Verfall nahe demals auf dem alten Annenfriedhofe befindlichen Antrages erfolgt ein Referat über die Tagesordnung der nach Koburg einberufenen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes, für welche Hr. Giese die Vertretung des Vereins übernimmt. —

Die Versammlungen am 9. August und 27. September, bei denen als Vorsitzender Hr. Giese, als Schriftführer Hr. H. A. Richter fungirte, beschäftigten sich fast ausschließlich mit der Konkurrenz zur Anfertigung von Prospekten für das Terrain in der Nähe der dritten Elbbrücke auf Altstädter Seite, zu welcher (nach Verlängerung der Bearbeitungsfrist) bis zum 1. August 4 verschiedene Arbeiten auf 12 Blättern eingegangen waren. Eine in der ersten Versammlung erwählte, aus den Hrn. Friedrich, Koch, Giese, Weidner und H. A. Richter bestehende Preisrichter-Kommission erstattete in der zweiten Versammlung einen ausführlichen, von Hrn. Koch verfassten Bericht, dessen Mittheilung an dieser Stelle jedoch unterbleiben muss. Der Verein beschloss den Bericht, sowie die Protokolle der Kommission dem Rathe zu übermitteln und machte sich über einige bestimmte Grundsätze für die Bebauung jenes Terrains schlüssig, die dem Rathe in erster Linie empfohlen werden sollen. —

Versammlung am 11. Oktober 1877. Vorsitz. Hr. E. Giese, Schriftf. Hr. H. A. Richter.

Nach einem kurzen Rückblicke auf die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Sommer gedenkt der Vorsitzende zunächst mit warmen Worten der Anerkennung des am 31. August verstorbenen Vereinsmitgliedes Hrn. Architekt Albert Stock, eines Mannes von seltener künstlerischer Begabung. Im Anschluss an einen kurzen Bericht über die Abgeordneten-Versammlung des Verbandes in Koburg wird von ihm mitgetheilt, dass der Verein in Folge seiner auf 101 angewachsenen Mitgliederzahl nunmehr über 2 Stimmen im Verbandsverfuge und demgemäß auch doppelte Beiträge zahlen müsse. Hr. Mirus erklärt den im Vereinslokal von den Hrn. Müller und Giesau ausgestellten patentirten Schornstein-Aufsatz. Auf Antrag der bezgl. Redaktionskommission und nach einem von derselben abgefassten Programm beschließt der Verein, unter seinen Mitgliedern eine Konkurrenz zur Anfertigung einer Buchdecke und einer Titelvignette für das Werk „Dresdens Bauten etc.“ zu eröffnen und für die besten Entwürfe 2 Ehrenpreise im Betrag von je 30 M. zu bewilligen. — Als Autoren der Konkurrenzarbeiten für den bezüglich des Bebauungsplans an der dritten Elbbrücke bearbeiteten Prospekt haben sich (in der von den Preisrichtern festgestellten Reihenfolge des Werths der Arbeiten) die Hrn. Hänel & Adam („Corso“), Schönherr & Weisse („Elbe II“), Strunz („Viel Himmel“) und Trobsch („Elbe I“) ergeben. Der Vorsitzende spricht denselben für ihre uneigennützigste Thätigkeit den aufrichtigsten Dank des Vereins aus und vertheilt an sie die für die einzelnen Arbeiten bestimmten Andenken. —

(Schluss folgt.)

Ostpreussischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Monatsversammlung am 7. Februar 1878. Anwesend 22 Mitgl., 4 Gäste, Vorsitz. Herzbruch.

Nach einem Berichte des Vorsitzenden über die Eingänge, wurde von Speiser (Kbg.), als Referenten der Kommission zur Begutachtung der Vorschläge über einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen, die Einleitung des Gutachtens derselben vorgetragen. Dasselbe spricht sich dahin aus, dass es erreichbar und erwünscht sei, auf jenem Gebiete nichts Neues zu schaffen, sondern nur das Alte, in der vorhandenen Litteratur Bestehende zusammen zu fassen und zu ordnen, weshalb sich die Kommission zunächst vollständig dem Gutachten und den Ausführungen des Mittelrh. A.- u. I.-V. anschliesse. Es wird beschlossen, das Gutachten dem Vororte des Verbandes einzureichen.

Speiser theilt ferner mit, dass er sich ein Taschen-Niveau von Bohne, ein Pendel-Niveau mit Kardanischer Aufhängung und terrestrischem Fernrohr, angeschafft habe, welches jedoch, selbst bei Stationen von nur 20 m, zu große Fehlergrenzen beim Nivelliren ergebe und daher noch der Verbesserung bedürfe.

Pfuhl (Kbg.) hält sodann folgenden Vortrag über die Jute und ihre Verarbeitung, unter Vorlegung und Erklärung von Zeichnungen und Photographien der Maschinen, sowie unter Vorzeigung des Rohprodukts, seiner Verarbeitung in den verschiedenen Stadien und der Fabrikate aus demselben.

Die Jute ist die Bastfaser zweier mit einander nahe verwandter Pflanzen, die der Familie der Tiliaceen angehören, nämlich der *corchorus capsularis* und der *corchorus olitorius*. Die Pflanzen stammen aus Ostasien und fanden als Spinnstoff zuerst 1832 in Dundee und im Jahre 1861 auch in Deutschland in Vechelde bei Braunschweig Eingang. — In Deutschland und Oesterreich werden jährlich etwa 300 000 Z, in England und Nordamerika über 6 Millionen Ztr. Rohjute verarbeitet. In Europa erzeugt man hauptsächlich folgende Gewebe, die nach der schottischen Bezeichnung heissen: „Baggins“, „Tarpaulings“, „Twilled Sackings“, „Hessians“; ferner, da sich Jute sehr leicht bleichen und alsdann schön färben lässt: Teppiche, Läufer, Tischdecken, Vorhänge, Tapeten etc. aus den Garnen. — Die rohe Jute findet zum Umwinden der unterseeischen Telegraphenkabel, und in der Chirurgie als Verbandjute getränkt mit Karbol- und Salicyl-Säure Verwendung.

Gewinnung des Rohmaterials: Die Pflanzen sind einjährig und werden im April oder Mai frisch gesät; sie erlangen in 100 Tagen ihre Reife und dabei eine durchschnittliche Länge von 3,66 m bei etwa 13 mm Stengeldicke. Die Bastfaser wird durch einen Röstprozess gewonnen und es kaufen besondere Händler von den Produzenten den Rohstoff, den sie nach Calcutta verschiffen, wo er sortirt und in Ballen gepresst wird. Von Calcutta findet die Verschiffung nach europäischen Häfen statt, unter denen Dundee und London die hauptsächlichsten Jutemärkte sind. Die besten Jutesorten sind hell, weißlich gelb, manchmal auch silbergrau, und haben einen seidenartigen Glanz. Die ordinären Sorten, welche sich nur zu den gröbsten Nummern verspinnen lassen, sind bräunlich und bastiger.

Vorbereitung des Rohmaterials zum Spinnen. Die Faser wird entweder in längerem oder kürzerem Zustande verarbeitet und man nennt die auf erstere Weise erzeugten Garne: „Jute-Line“-Garne, die zweiten „Jute-Tow“-Garne. Die letzte Methode ist allein in Deutschland im Gebrauch. — Die Rohjute wird zunächst einem Einweich-Bath-Prozess unterworfen, indem man sie schichtenweise in Fächer einlegt, mit Thran und Wasser besprengt und einige Zeit lang lagern lässt. Alsdann folgt ein Quetsch- oder „Softening“-Prozess zwischen einer Reihe von Riffelwalzen, und bei grober Jute noch ein Schnipp-Prozess, wodurch die Wurzeln entfernt werden. Nach Beendigung dieser Vorbereitungen folgt der Krempel-Prozess, d. h. eine Zertheilung der Fasern in kürzere, gleich lange, eine Reinigung derselben und ihre Ueberführung in Bandform. Der Prozess wird zweimal hintereinander auf der Vor- und Feinkarde ausgeführt; letztere Maschinen haben Aehnlichkeit mit den in der Flachsheede-Spinnerei verwandten.

Es folgt: die weitere Streckung und Verfeinerung dieser Bänder unter gleichzeitiger Doublirung, um ein Ausgleichen der verschiedenen dicken Stellen derselben zu bewirken, sowie die Bildung eines lose zusammen gedrehten Fadens, des Vorgespinnstes, Vorgarnes, „Rove“. — Die hierzu verwendeten Streck- und Vorspinn-Maschinen sind im Prinzip ebenso wie die in der Flachsspinnerei verwendeten konstruirt und man benutzt meist zwei Streckmaschinen und eine Vorspinnmaschine hintereinander. —

Die Bildung des Feingarnes aus dem Vorgarne geschieht durch weitere Streckung des letzteren bis zu einer gewünschten Feinheit, durch feste Zusammendrehung des gestreckten Fadens und Aufwindung des fertig gedrehten Garnes auf Spulen. — Man benutzt stets Water- oder Drossel-Feinspinnmaschinen, bei denen das Strecken-Drehen und Aufwinden in ununterbrochener Folge geschieht. — Das Zwirnen bezweckt die Bildung eines dicken Fadens durch Zusammenlegen und Zusammendrehen mehrerer einzelner Garnfäden. Die Zwirnmaschinen sind ähnlich wie die Waterspinn-Maschinen konstruirt, jedoch tritt bei ihnen an Stelle des Streckwerks nur ein Paar Lieferungswalzen. —

Das fertige Garn oder der fertige Zwirn werden von den Spulen mittels Weifen in Strähne abgehaspelt. Die Schussgarne windet man neuerdings auf Cap-Maschinen in Köps oder Kätzen auf, welche direkt in den Webeschützen eingelegt werden können. Die Garnnummer wird nach der Anzahl „leas“ à 300 Yards bestimmt, die ein englisches Pfund enthält. Die feinsten Garnnummern, welche man in Deutschland erzeugt, sind etwa 12—14.

Kuttig (Kbg.) bemerkt, dass er Jutefabrikate zur Dekoration von Innenräumen verwendet habe. Dieselben werden auf Rahmen gespannt und nach Art der Gobelins bemalt, sehen gut aus und sind billig und leicht zu reinigen, da die Rahmen zum Herausnehmen eingerichtet werden. Andererseits wurde bemerkt, dass Jutefabrikate, namentlich auf der Wiener Ausstellung auch zu Dekorationen, besonders der Rotunde verwendet worden seien. —

Sembritzki (Kbg.) theilt dann noch mit, dass vom Zentral-Gewerbeverein eine Kesselheizer-Schule hier errichtet sei, für welche sich sofort 50 Schüler gemeldet hätten. Das Honorar beträgt 5 M. für den Kursus.

## Fachliteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke. (Fortsetzung.)

- Schenk, Dr. Professor, Philipp Reis, der Erfinder des Telephon. Mit 9 Holzschnitten. Frankfurt a. M. 1878; Johannes Alt.
- J. Corvin, Ingenieur in Berlin, Handbuch der Bezugsquellen und Preise aller Baumaterialien. 2 Thle. Berlin u. Leipzig 1878. H. Voigt. Pr. 12 *M*
- H. Peters, Architekt, Hilfsbuch zur Aufstellung von Lohnregulativen und Preisberechnungen für Bau-tischlerarbeiten mit Angabe des Materialbedarfs und des durchschnittlichen Arbeitswerthes nach Stunden und Minuten. Mit 53 Blatt Zeichnungen. Berlin 1877; E. Wasmuth. Pr. 15 *M*
- W. Frauenholz, Prof. in München, Baukonstruktions-Lehre für Ingenieure. In 3 Bänden. 3. Band. Eisen- und Fundations-Konstruktionen. München 1877; Th. Ackermann. Pr. 12 *M*
- L. Kläsen, Architekt und Ingenieur in Wien, Handbuch der Holz- und Holz-eisen-Konstruktionen des Hochbaues. Mit 322 Holzschnitten und 8 lithograph. Tafeln. Leipzig 1877; Arthur Felix. Pr. 14 *M*
- Büsscher & Hoffmann, Mittheilungen über wasserdichte Baumaterialien. 6. Auflage. Halle 1877. Im Selbstverlage.
- C. Möllinger, Direktor der Baugew.-Schule zu Hörter, Baukonstruktions-Vorlagen. Mauerkonstruktionen: 1. Heft mit 12 lith. Tafeln und auf den Tafeln begedrucktem kurzen Text. — Zimmerkonstruktionen: 2 Doppelhefte mit je 24 Taf. J. Sederl, Steinmetzmeister, Ueber Treppen-Konstruktionen. Ermittlung der Stufen-Dimensionen bei gegebenem Steigungswinkel. Wien 1877; Friedr. Beck.
- B. Harres, Baurath in Darmstadt, Die Schule des Zimmermanns. 6. verbess. Aufl. Mit 293 Abbild. Leipzig 1878; Otto Spamer. Pr. 3,50 *M*
- Gustav Ad. v. Peschka, Dr., ordentl. öffentl. Professor an der techn. Hochschule zu Brünn, Kotirte Ebenen (kotirte Projektionen) und deren Anwendung. Mit 47 lithogr. Tafeln. Brünn 1877; Buschak & Jrrgang. Pr. 9,60 *M*
- J. Steidinger, Bezirks-Lehrer, Moderne Titelschriften für Techniker und technische Schulen mit Reisszeug-Konstruktionen und Text. Zürich 1877; Orell, Füssli & Co. Pr. 2,50 *M*
- J. Höltschl, Stultitia et mala Fides oder: Die Wissenschaft und Biederkeit der Aneroid-„Gelehrten“ in Süd- und Mitteldeutschland. Wien 1877; R. v. Waldheim. Pr. 2 *M*
- G. Delabar, Die Elemente der darstellenden Geometrie als Lehrmittel für Lehrer und Schüler. 2. verb. Aufl. mit 100 Fig. auf 20 lithogr. Tafeln. Freiburg i. Breisgau 1877; Herder'sche Verlags-handlg. Pr. 2,20 *M*
- G. F. Hetsch, Anleitung zum Studium der Perspektive und deren Anwendung. Nach der 3. dänischen Aufl. deutsch bearbeitet von Dr. J. Scholz. Leipzig 1877; T. O. Weigel. Pr. 3 *M*
- A. Jenny, Das Ellipsoid. Basel 1877; Schweighauserische Verlags-Behdlg. Pr. 1 *M*
- A. Kurz, Dr. Prof. in Augsburg, Taschenbuch der Festigkeitslehre; ein Anhang zu Lehrbüchern der reinen Mechanik. Mit Holzschnitten und einem Anhang über Mechanik der wässerigen und luftförmigen Körper. Berlin 1877; Ernst & Korn. Pr. 1,20 *M*
- J. B. Gübel, Dr., Ingenieur, Die wichtigsten Sätze der neueren Statik; ein Versuch elementarer Darstellung. Mit 1 lith. Tafel. Zürich 1877. Meyer & Zeller. Pr. 1,60 *M*
- E. Winkler, Dr. u. Professor in Berlin, Wahl der zulässigen Inanspruchnahme der Eisenkonstruktionen mit Rücksicht auf die Wöhler'schen Festigkeitsversuche, bei wiederholter Beanspruchung. Mit 4 Holzschnitten. Wien 1877; R. v. Waldheim. Pr. 1,60 *M*
- F. Löwe, Prof. in München, Grundzüge zu Vorlesungen über eiserne Balkenbrücken. Mit 80 Abbildungen. München 1877; R. Oldenbourg. Pr. 3 *M*
- W. Wittmann, Dr. u. Privatdozent zu München, Graphische Bestimmung der Maximalmomente einfacher, durch bewegliche Lastensysteme beanspruchter Träger. Mit 3 Taf. Abbild. München 1877; Th. Ackermann. Pr. 1,40 *M*
- Beitrag zur Theorie des Erddruckes auf Stützmauern und Stabilitäts-Bestimmung derselben. Mit 5 Tafeln Abbildungen. Eben d. 1877. Pr. 2 *M*
- L. Pilgrim, Dr. u. Dozent an der polytechn. Schule in Stuttgart, Theorie der kreisförmigen symmetrischen Tonnengewölbe von konstanter Dicke, welche nur ihr eigenes Gewicht tragen. Stuttgart 1877; Konr. Wittwer. Pr. 1,80 *M*
- Chr. Nehls, Wasserbau-Direktor, Ueber graphische Integration und ihre Anwendung in der graphischen Statik. Mit 13 Figurentafeln. Hannover 1877; C. Rümpler. Pr. 8 *M*
- Navier, Mechanik der Baukunst oder Anwendung der Mechanik auf das Gleichgewicht von Baukonstruktionen. Uebersetzt und mit einem Anhang versehen von G. Westphal, Ingen., Direktor; mit einer Vorrede von Dr. M. Rühlmann, Prof. 2. Auflage. Mit vielen Holzschnitten i. Text. Hannover 1878; Helwing'sche Verlags-Buchhandlung. Pr. 12 *M*

- A. Foeppel, Ingen. etc., Die neuen Trägersysteme für eiserne Brücken; ein Beitrag zur Theorie des Brückenbaues. Leipzig 1878; G. Knapp. Pr. 1,50 *M*
- W. R. Kutter, Ingenieur in Bern. Die neuen Formeln für die Bewegung des Wassers in Kanälen und regelmässigen Flusstrecken. Mit 21 Zeichnungs-Blättern. 2. Aufl. Wien 1877. R. v. Waldheim. Pr. 10 *M*
- O. Roeder, kgl. preuss. Baurath. Tafeln der mittleren Wasser-Geschwindigkeit (*V*) und der Wasser-Mengen (*M*) in jeder Zeit-Sekunde in Wasserläufen mit 1½fachen Böschungen. Leipzig 1877; G. Knapp. Pr. 20 *M*
- E. Perels, Dr., Prof. Handbuch des landwirthschaftlichen Wasserbaues. Mit 343 Holzschnitten und 4 Tafeln in Farbendruck. Berlin 1877; Wiegandt, Hempel & Parey. Pr. 20 *M*
- R. Brommy und H. v. Littrow. Die Marine. Heft 1—21. Wien 1877; A. Hartleben. Preis f. d. Heft 0,60 *M*
- Hess, Wasserbauinspektor zu Hannover. Die Bedeutung des Rostock-Berliner Schiffahrtskanals für die landwirthschaftlichen Interessen der Provinz Brandenburg. Mit einem Bericht und 1 Karte von Moritz Wiggers. Rostock 1877; Werther's Verlagsbuchhandlung. Pr. 1,80 *M*
- J. Deutsch, Ingenieur. Die Ueberschwemmung und ihre Ursachen. Subjektive Anschauungen über die Donau-Regulirung bei Wien 1876. Mit 3 Tafeln. Wien 1877; Lehmann & Wentzel. Pr. 4 *M*

(Fortsetzung folgt.)

## Brief- und Fragekasten.

Hrn. B. in F. Wenn für einen die Baugeschäfte eines Kreises besorgender Techniker die Bezeichnung „Kreisbaumeister“ gewählt wird, so geschieht dies nach Analogie der Bezeichnung „Stadtbaumeister“ für die von städtischen Gemeinden angestellten Techniker und es wäre — wie die Verhältnisse z. Z. liegen — hiergegen an sich nichts einzuwenden. Da jedoch der Titel „Kreisbaumeister“ einem vom Staate verliehenen Amte eigenthümlich ist, so dürfte eine Beschwerde gegen die Verleihung desselben durch die Kreis-Organen Aussicht auf Erfolg haben.

Hrn. Ingenieur Kolk in Berlin, Lothringer Strasse 14. Auf Ihren Wunsch und nach Ihrer Angabe theilen wir im Verfolge einer im Briefkasten u. No. 9 enthaltenen Bemerkung gern an dieser Stelle mit, dass Sie mit Anfertigung von Lichtpausen aller Art sich befassen, ein Atelier für diesen Zweck zu gründen beabsichtigen und in Anfertigung solcher Pausen Unterricht ertheilen. Eine nähere Angabe über die Kosten des von Ihnen aufgestellten neuen Verfahrens, nach dem positive Kopien auf weissem Grunde erzielt werden sollen, sowie Einsicht einiger Proben derselben wären uns erwünscht.

Hrn. Photogr. O. Zeuschner in Altona, Parallelstr. 35. Im Anschluss an die vorstehende Erwähnung wiederholen wir auch Ihre Angabe, dass Sie seit längerer Zeit die Anfertigung von Lichtpausen geschäftsmässig betreiben.

Hrn. E. F. in Zwickau. Der patentirte Schornstein-Ventilator von Müller & Giesau in Berlin ist uns bis jetzt aus eigener Anschauung nicht bekannt geworden. Nach einer Notiz in technischen Blättern handelt es sich um einen Apparat, der den Einfluss des Windes auf den Schornstein dadurch verhindern bzw. günstig verwerthen soll, dass der mit einer Windfahne kombinierte Aufsatz seine Mündung stets nach der vor dem Winde geschützten Seite kehrt. Aehnliche für den Anfang vortrefflich funktionirende Apparate sind schon vielfach konstruirt worden, haben sich aber nicht bewährt, da die Drehvorrichtung unter den Witterungs-Einflüssen und Temperatur-Veränderungen, denen sie an solcher Stelle ausgesetzt ist, in kurzer Zeit ihren Dienst zu versagen pflegt.

Hrn. S. in G., B. in N., H. in S. Ihre Anfrage betreffend die Bezugsquellen von Thurmuhren, bzw. Fayence-Badewannen sind von uns dem Vorstände des Berliner Baumarkts eingereicht worden.

Hrn. C. E. in Merzig. Auch Ihre Anfrage haben wir dem Vorstände des Baumarkts zur Beantwortung übergeben.

Hrn. E. M. in Neu-Str. Soweit Angaben über die Baukosten des Berliner Aquariums überhaupt zu erlangen sind — und bekanntlich ist dies bei Unternehmungen ähnlicher Art nicht immer möglich — werden Sie dieselben bei Hr. Baumstr. H. Meyer in Berlin, Mittelstr. 2a, einziehen können, an den event. persönlich sich zu wenden wir Ihnen anheim stellen.

Hrn. H. in Königsberg. Ihr Vorschlag, als abgekürzte Bezeichnung für das Wort „Mark“ das für die Hamburgische Mark seit alters üblich gewesene Zeichen einzuführen, kommt jedenfalls zu spät, da die Abkürzung *M* u. W. amtlich eingeführt ist. Es stehen Ihrem Vorschlage aber auch wohl in so fern Bedenken entgegen, als der betreffende ehrwürdige Hieroglyph im internationalen Verkehr wohl niemals auf allgemeines Verständniss würde rechnen können.

Hrn. H. in Hannover. Wir haben von den uns durch Sie übersandten Nummern 11 119—26 der Weserztg., in denen die Restauration des Goslarer Kaiserhauses besprochen wird, mit Interesse Kenntniss genommen, können jedoch zu einer selbst nur auszugswweisen Wiedergabe derselben um so weniger Veranlassung finden, als die bezgl. Ausführungen im wesentlichen mit denen des Hrn. Th. Unger in No. 64 u. 66, Jahrg. 77 u. Bl. sich decken.



Inhalt: Architekten-Verein zu Berlin. — Dresdener Architekten-Verein. (Schluss). — Einige Bemerkungen über die Ausführung von Kanalisations-Arbeiten. — Thurmspitzen aus Gusseisen. — Ueber Holzschindel-Bedachung. — Künftiger Rathhausbau in Leipzig. — Berliner Gewerbe-Ausstellung 1879. — Die Verwirklichung der Wiederholung der Weihnachtsmesse. — Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Versammlung am 9. Februar 1878; Vorsitzender Hr. Möller, anwesend 224 Mitglieder und 11 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende, der als solcher zum ersten Male vor den Verein tritt, eröffnet die Sitzung mit der Bitte um Nachsicht, falls seine Amtsführung an die sichere und kräftige Art, in welcher sein Vorgänger den Verein während einer langen und bedeutungsvollen Zeit geleitet habe, nicht ganz heran reichen sollte. Den Dank, den er im Namen des Vereins an Hrn. Hobrecht für dessen opfernde und erfolgreiche Thätigkeit als Vorsitzender ausspricht, erwiedert dieser mit dem Ausdrucke des Dankes für die Anerkennung, welche sein Streben gefunden habe, und für die Freundschaft, die ihm seitens zahlreicher Vereins-Mitglieder kund gegeben worden sei.

Die Vertheilung der Neben-Aemter innerhalb des neuen Vorstandes ist in der Weise erfolgt, dass die Hrn. Adler und A. Wiebe die Sorge für die Vorträge, die Hrn. Böckmann und Schwedler die Sorge für den Fragekasten übernommen haben.

An Eingängen liegt ein Probe-Exemplar des von dem Photogr. Hiller zu beziehenden Porträts R. Lucae's (zum Preise v. 4 M.) sowie eine Sammlung von Architektur-Photographien aus Paris (zu 3 Fr. f. d. Stück) von der Firma Braun in Mülhausen und Paris vor. —

Hr. Ernst erläutert im Namen der Hauskommission die von dieser vorgelegte Abrechnung für das Vorjahr. Die Gesamteinnahmen der Hausverwaltung haben 95 845 M., die Gesamtausgaben 78 044 M. betragen, so dass ein Ueberschuss von 17 801 M. sich ergibt. — Das Grundstück-Konto schließt mit 806 794 M. ab, wozu noch das (nach einer Abschreibung von 10 %) auf 39 079 M. im Werth bezifferte Inventar tritt. Dem stehen als Passiva die Hypothekenschuld mit 585 000 M., die Schuldschein-Verpflichtung an die Vereins-Mitglieder mit 214 170 M. und die Schuldschein-Verpfl. an die Ouvriers mit noch 31 300 M. (gegen 68 300 M. im Vorjahre) gegenüber, so dass auch hier ein Ueberschuss der Activa von 15 403 M. vorliegt. Dagegen stellt sich das Verhältniss der laufenden Konten umgekehrt und es mindert sich mit Hinzurechnung derselben der oben berechnete Ueberschuss der Einnahmen über die Ausgaben auf die Summe von 7 957 M. herab. — Die Prüfung der Abrechnung sowie die im Verein mit der Hauskommission zu bewirkende Aufstellung des Etats für 1878 wird einer Kommission übertragen, in welche durch Zuruf die Hrn. Blankenstein, Faulhaber, Kinel und F. Koch mit dem Rechte der Zuziehung weiterer Mitglieder gewählt werden. —

Es folgt der von Hrn. Otzen angekündigte Vortrag „über das Mittelalter in der Baukunst der Gegenwart.“

Anknüpfend an seinen vorjährigen Vortrag „über moderne Gothik“ (man vergl. S. 203 u. f. Jhrg. 77 u. Bl.), der den augenblicklichen Stand der auf mittelalterlicher Grundlage fußenden modernen Architektur-Bestrebungen skizzenhaft darlegen sollte, stellt Hr. Otzen es als Ziel seiner diesmaligen Erörterung hin: den thatsächlichen Nachweis des bedeutenden Einflusses zu führen, den die Grundsätze mittelalterlicher Kunstübung als befruchtende, leitende und anregende Elemente bereits auf das gesamte künstlerische Schaffen der Gegenwart sich erworben haben. Er hofft, dass auf Grund dieses Nachweises auch das Streben nach Einführung jener Grundsätze weitere Theilnahme und wachsendes Verständniss in den Reihen der Fachgenossen, und zumal in denen der von keinem Vorurtheil befangenen Ingenieure finden werde.

In kurzen Zügen entrollt der Redner zunächst ein farbenprächtiges Bild der eigenartigen Kunstblüthe des Mittelalters — der reichsten, welche die Welt neben der Blüthezeit hellenischer Kunst jemals gesehen hat. Während jedoch an der letzteren Poesie und Skulptur den gleichen Antheil wie die Baukunst hatten, behauptete diese unter den Verhältnissen des Mittelalters den unbestrittenen Vorrang und eine Stellung im Leben der Völker, die an Großartigkeit wohl unerreicht dasteht. Das ganze innere Leben der Zeit und alle ihre geistigen Kräfte, der Verstand nicht allein, sondern auch das tiefe Gefühl und die kühne Phantasie eines jugendstarken und kindlich frommen, sehnüchtig nach Vollendung ringenden Geschlechts, sie kamen in der Baukunst zu ungehemmter, harmonischer Entwicklung und fanden in ihr den treuesten Ausdruck. Es ist deshalb ein ununterbrochenes, unermüdetes Ringen nach dem Ideal, das die schöpferischen Leistungen der romanischen und frühgothischen Baukunst charakterisirt und sie als Stufen eines stetigen Entwicklungsganges erscheinen lässt, die nicht neben einander bestehen konnten, wie die verschiedenen Stilarten oder vielmehr Dialekte hellenischer Architektur. Andererseits bedingten es der Grundzug des zur Herrschaft gelangten germanischen Geistes sowie das vom Christenthum erzeugte persönliche Verhältniss des Einzelnen zu den höchsten Dingen, dass neben dem allen Nationen gemeinsamen Ideale baulichen Schaffens die unumschränkste Freiheit für den naiven Gestaltungstrieb des individuellen Gefühls gegeben war und dass demnach in der mittelalterlichen Baukunst jener beispiellose Reichtum an Motiven sich entwickeln konnte, der einen weiteren charakteristischen Gegensatz zwischen ihr und der hellenischen Architektur bildet. Freilich entbehrt sie des fertigen Ausdrucks klassischer Schönheit, zu dem die letztere

gelangt ist, aber dafür birgt sie in dem erst zum kleinsten Theil erschlossenen Schatze ihrer schöpferischen Thätigkeit knospenhafte Elemente des Schönen, die als etwas Bleibendes und positiv Gutes sich dauernd behaupten werden — Elemente, mit denen ebenso der Ausdruck höchster Erhabenheit, wie der Ausdruck köstlicher Anmut und zuweilen der eines gesunden Humors hervor gebracht worden sind — eine unerschöpfliche Fundgrube für alle Zeiten.

Gegenüber der absprechenden und geringschätzigen Beurtheilung mittelalterlicher Kunstleistungen, wie sie noch heute zuweilen auftritt, kann es nicht oft genug betont werden, dass nur in den Werken der romanischen und frühgothischen Epoche jenes Streben nach dem Ideal und jenes frische, schöpferische Vermögen enthalten ist. Die Bauten des Spät-Mittelalters, die leider zumeist den Urtheilen über Gothik zur Grundlage dienen — abgesehen von der eigenartigen, erst spät zur Entwicklung gelangten nordischen Backstein-Architektur — sind Erzeugnisse traditionellen Handwerks-Geschicks, entbehren des ernsteren geistigen Inhalts und sind daher besten Falls nur von malerischem oder technischem Werthe. In noch höherem Grade gilt dies für die kunstgewerblichen Leistungen des Mittelalters. Das Urtheil über das Maas dessen, was die mittelalterliche Kunst auf diesem Gebiete zu leisten überhaupt fähig ist, wird wesentlich erschwert durch den Umstand, dass wir von bezüglichen Werken aus jenen frühen, schöpferischen Epochen nur sehr wenige dürftige Beispiele besitzen. Einer eigentlichen Entwicklung des Kunstgewerbes fehlte damals auch der Boden, da mit Ausnahme des von der Kirche entfalteten Pompes und der Kleiderpracht, ein Luxus noch nicht existirte und namentlich die Bedürfnisse der Wohnung noch der ärmlichsten Art waren. Bis zur Mitte des 13. Jahrhunderts beschränken sich die Erzeugnisse des Kunstgewerbes lediglich auf die Anfänge der Holzschnitzerei an Chorstühlen und Thronesseln, auf den Bronzegruss an Kirchthüren, Leuchtern, Taufbecken etc., auf die Herstellung einfacher Silbergeräthe für den Gottesdienst, auf die Miniaturmalerei in Büchern und die Anfänge der Glasmalerei, auf die Herstellung von Thonfliesen, endlich auf die Anfertigung gewebter, später gestickter Teppiche und Stickerei an Gewändern — also fast ganz auf Arbeiten im Dienste der Kirche. Die meisten der kunstgewerblichen Erzeugnisse, die in unseren Museen als Vertreter mittelalterlichen Geistes figuriren, die — in mannichfaltigen Sammelwerken abgebildet — noch heute als die beliebtesten Vorbilder für gelegentliche moderne Leistungen in gothischem Stil benutzt werden, gehören der spätesten Epoche des Mittelalters an, wo die schöpferische Kraft seiner Kunst schon längst zu gedankenlosem Spiel der Kunstfertigkeit entartet war, und haben mit ihrem Ideal etwa noch so viel gemein, wie die Leistungen des 18. Jahrhunderts mit dem hellenischen Ideale. Auch auf diesem Gebiete hat erst Viollet-le-Duc unserem Zeitalter die Augen geöffnet und uns den Werth jener älteren Leistungen schätzen gelehrt, die — gering an Zahl, dürftig und ärmlich — dennoch einen reichen geistigen Gehalt offenbaren und uns zeigen, wie die in den früh-mittelalterlichen Bauten enthaltenen gesunden Grundsätze auch im Kunstgewerbe als schöpferisch sich bewährt haben.

Freilich liefert eine kritische Würdigung dessen, was die mittelalterliche Kunst in der Frische ihrer Lebenskraft geschaffen hat, noch keineswegs einen Beweis dafür, dass es möglich sei, auf diesen Elementen eine neue Kunstthätigkeit aufzubauen. Wenn jene Lebenskraft mit dem allmählichen Niedergange der geistigen Ideale des Mittelalters erlöschen konnte: wie soll unsere, von diesen Idealen noch um vieles weiter entfernte Zeit jemals hoffen können, den verlorenen Faden wieder zu finden?

Der Hr. Vortragende tritt diesem, scheinbar nicht unberechtigten Einwurf mit der Frage entgegen: ob denn etwa diejenigen Architekten, welche den Hellenismus oder die italienische bezw. deutsche Renaissance auf ihre Fahne geschrieben haben, im Stande zu sein glauben, unserer Zeit diejenige Kulturstufe und diejenige Eigenart des Fühlens und Denkens zurück zu geben, welche die Epochen der griechischen Kunst und ihrer Wiedergeburt so schöpferisch machten. Eben so wenig wie dies ist es allerdings möglich, den formbildenden, naiven Geist der Frühgothik wieder zu erwecken, und die Verhältnisse stehen hier auf allen Seiten gleich. Was aber den Bestrebungen der modernen Gothik eine günstigere Aufsicht auf die Zukunft verleiht, als jenen anderen Stilexperimenten, das ist die Aehnlichkeit der äußeren Verhältnisse, die zwischen unserer Zeit und der Blüthezeit mittelalterlicher Kunst, zwischen dem Kreise der Aufgaben, welcher der Kunst heut wie damals sich darbietet, vorhanden ist. Wie die Neuheit und Großartigkeit der Aufgaben, der Mangel an Hilfsmitteln die mittelalterlichen Meister zu einer Vertiefung in das Wesen der Aufgabe, in die Bedingungen des zur Verfügung stehenden Materials, in die Forderungen einer natürlichen, logischen Konstruktion zwang und gerade aus der Idealisierung dieser realen Unterlage die mustergültigsten Schöpfungen — die stillvollen Eisen- und Holz-Arbeiten, die durchdachten Steinkonstruktionen, die eigenartige Behandlung der Glasmalerei u. s. w. — hervor gingen, so giebt es auch für die Baukunst unserer Tage eine gemeinsame Aufgabe, diejenige: die realen Dinge zu idealisiren und die aus strengster und knappster Erfüllung der

Zweckmäßigkeits-Bedingungen entwickelte Lösung zugleich zu einem künstlerischen Organismus zu verklären. Es ist ein gewaltiger Fortschritt, dass man dies zur Zeit fast allgemein anerkennt, dass die große Mehrheit unserer Fachgenossen bei Beurtheilung einer künstlerischen Leistung nicht mehr in erster Linie nach der Form fragt, in welche die Gedanken gegossen sind, sondern nach dem Werthe ihres Inhalts. Für die Lösung jener Aufgabe aber, für die künstlerische Idealisierung vieler Konstruktionen in gesunder und naturwüchsiger Weise kann kein besserer Lehrmeister gefunden werden, als das Beispiel der Baumeister in der schöpferischen Blüthezeit des Mittelalters.

Indem Hr. Otzen diesen Gedanken näher ausführt, wendet er sich noch einmal vorzugsweise an die Ingenieure, denen in dieser Beziehung ein großer und wichtiger Wirkungskreis zu Theil wird. Er konstatiert die bemerkenswerthe Thatsache, dass das treffliche, leider viel zu wenig gewürdigte und gelesene Buch Prof. Baumeister's: „Architektonische Formenlehre für Ingenieure“ unwillkürlich auf dem Boden mittelalterlicher Kunstbestrebungen sich bewegt, und charakterisirt als abschreckendes Beispiel für die völlige Vernachlässigung künstlerischer Gesichtspunkte bei Ausbildung von Nutzbauten die bisher hergestellten Viaduktstrecken der Berliner Stadtbahn, bei denen ein solches Versäumniss um so bedauerlicher sei, als eine künstlerisch gesunde, wenn auch einfache Durchbildung derartiger, täglich von Hunderttausenden von Menschen betrachteter Bauwerke für die Erziehung des Volkes zum Schönen mehr Segen stiften könne, als alle Sammlungen und gelehrten Werke.

Der Vortragende schließt den ersten Abschnitt seiner Ausführungen mit dem Hinweis darauf, dass selbst die stilistisch besten modernen Werke der Antike oder des Mittelalters einen wirklichen Fortschritt in der Baukunst unserer Zeit nicht darstellen können. Es seien notwendige Stufen um sich zu vertiefen und die Fundgruben vergangener Perioden auszuschöpfen. Glücklicherweise sei der zu preisen, welcher unbeirrt solchen bescheidenen Weg einschlägt und sich nicht verleiten lässt, vorschnell die Früchte der Entwicklung eines ganzen Zeitalters pflücken zu wollen.

Den zweiten, längeren Theil seines Vortrages, auf welchen wir jedoch wegen der vielfachen Beziehungen zu den vorgelegten Zeichnungen und Mustern hier nur kurz eingehen können, widmet Hr. Otzen dem eigentlichen Inhalte des gewählten Themas: dem Nachweis, dass auf dem Wege der Rückkehr zu den Grundsätzen mittelalterlicher Kunst thatsächlich schon erhebliche Fortschritte gemacht seien, und zwar keineswegs bloß in denjenigen Städten, welche der Sitz modern-gothischer Schulen geworden seien, sondern selbst im feindlichen Lager.

Für das Gebiet der eigentlichen Architektur werden vor allem einzelne Beispiele aus Berlin angeführt, das früher wohl als das der Gothik feindlichste Lager gelten konnte. Dass sich hier seit Jahren eine Bewegung auf baukünstlerischem Gebiete vollzieht, dass die dem Mittelalter eigenthümlichen Grundsätze gesunder logischer Konstruktion, der Wahrheit des geistigen Ausdrucks, des Bauens im Geiste des Materials zur Geltung gelangt sind und die blinde Verehrung der Form verdrängt haben, ist längst öffentlich anerkannt. Eine Entwicklung in diesem Sinne zeigt schon bei Schinkel der Gegensatz zwischen der Werder'schen Kirche und der Banakademie, es zeigen sie die Kirchen-, Schul- und Kasernen-Bauten sowie die Fortschritte in der Behandlung des Backsteinbaues, wie sie etwa ein Vergleich zwischen dem Chemischen Laboratorium von 1866 und der Universitäts-Bibliothek von 1873, zwischen der Zwölf-Apostel-Kirche und den frühern Kirchenbauten darlegt. Und noch deutlicher als die Straßenseitenreden die Hoffaçaden verschiedener öffentlicher Bauwerke, bei denen die Architekten von den Fesseln der formalen Schultraditionen sich befreit und in Folge dessen oft Interessanteres und Gesünderes, häufig ganz im Geiste, wenn auch nicht in den Formen mittelalterlicher Kunst geschaffen haben.

Besonders eingehend wird — nachdem zunächst noch die Gebiete der Malerei und Skulptur flüchtig berührt sind — der Einfluss mittelalterlicher Bestrebungen auf das moderne Kunstgewerbe erörtert.

Bei fast allen besseren Holzarbeiten der neueren Zeit, auch bei denjenigen, welche nicht die Formen der Gothik, sondern diejenigen der Renaissance zeigen, haben doch die Grundsätze der ersten Eingang gefunden. Das Verschmieren und Anstreichen des Holzes, das Aufkleben bedeutungsloser Zierrathen gilt als verpönt; eine gute Konstruktion, eine dem Material eigenthümliche, aus dem Holze gearbeitete Ornamentik wird angestrebt, in der Intarsia das Flächenornament fest gehalten. Als Beispiele für moderne Holzarbeiten gothischen Stils, die — wenn auch nicht durchweg Meisterstücke — doch immerhin die Ergiebigkeit des Quells, aus dem ihre Motive geschöpft sind, beweisen, legt Hr. Otzen eine größere Anzahl Möbel-Entwürfe von Archt. Bischweiler in Hamburg, Brth. Oppler in Hannover, Archt. Breckelbaum & Wiegand in Hamburg vor.

Zahlreiche Entwürfe der letzteren und Oppler's zu Schmiedearbeiten illustriren in ähnlicher Weise den Aufschwung, welchen die Eisentechnik nach mittelalterlichem Vorbilde wieder gewonnen hat — ein Aufschwung, an welchem bekanntlich auch Berlin glänzenden Antheil genommen hat, nur dass hier die erlangte große Kunstfertigkeit und die Absicht, dem Eisen den Renaissance-Charakter auf zu zwingen, zuweilen schon zu einem Verlassen maassvoller klarer Einfachheit und einem schädlichen Zuviel geführt haben. — Für den Bronze- und Eisenguss, sowie für die

Gestaltung der Kachelöfen sind mittelalterliche Vorbilder nicht vorhanden, daher kann hier, ebenso wie bei der Porzellan-Industrie, nur von einer allgemeinen Einwirkung gothischer Grundsätze die Rede sein; sichtbar tritt dieselbe in der Ornamentik der zu Wand- und Fußboden-Bekleidung benutzten Thonfliesen englischen wie deutschen Ursprungs hervor.

Besonders überraschend aber treten jene Grundsätze neuerdings in der Tapeten- und Stoff-Fabrikation auf. Eine sehr große Anzahl von Tapetenmustern, die der Hr. Vortragende aus einer Berliner Fabrik (Gebr. Hildebrandt), einer Hamburger Handlung (Phil. Mendelson) und einem Hannover'schen Geschäft ausgewählt hatte, dienten ihm als Grundlage des Nachweises, dass nicht allein das Prinzip der Flächen-Dekoration und die stilistisch richtige Behandlung des Tapetenmusters im Sinne eines Teppichs durch gedrungen sind, sondern auch viele spezifisch gothische Formen und Motive sich Eingang und Bürgerrecht verschafft haben. Für den gleichen Vorgang auf dem Gebiete der Stoff-Industrie, wo es beim Muster auf eine Formgestaltung im Sinne des Gewebes und bei der Färbung auf Trennung der Farben durch indifferente Töne ankommt, dienten in erster Linie zahlreiche Stoffproben aus der Fabrik von A. Müller (Spittelm. 5 in Berlin), daneben solche von Ehrenhaus in Berlin, hannoversche unter Oppler's Einfluss entstandene Fabrikate und rheinische Weiße-Stückereien als Beweismittel.

Ergänzt wurden diese Vorlagen endlich durch eine reiche Ausstellung im mittelalterlichen Sinne konzipirter Lehrmittel für den Zeichenunterricht an Gewerbe- und Kunstschulen von dem Maler Herrn. Schmidt in Hamburg, die Entwicklung der einfachen ornamentalen Grundmotive und die Stilisirung der naturalistischen Pflanzenformen in großen, direkt als Wandtafeln zu benutzenden Blättern behandelnd, die Herr Otzen der Aufmerksamkeit aller für die Organisirung eines rationellen Zeichenunterrichts bedachter Fachgenossen, insbesondere der Lehrer, warm empfiehlt.

Der Hr. Vortragende schließt mit der Versicherung, dass es nicht etwa seine Absicht gewesen sei, für die künstlerische Richtung, der er selbst huldige, im gewöhnlichen Sinne des Wortes Propaganda zu machen. Er habe beitragen wollen zur Klärung unserer Kunst-Atmosphäre, wie es die Pflicht jedes Einzelnen sei, der als treuer Gärtner den Boden, auf dem wir bauen, bestelle — säend und pflegend, dem Unkraute wehrend, junge Triebe schützend und pflegend. Dieser Boden aber sei das künstlerische Bedürfniss in jedes Menschen Brust. Nur dann würden wir hoffen dürfen, in dem Werdeprozess unserer heutigen Kunstzustände wirklich fort zu schreiben, wenn die Ueberzeugung unser Leben thätig durchdränge, dass die Kunst — Jedermanns Sache sei. —

An der Erledigung des Fragekastens, welche den Schluss der Sitzung bildet, nehmen die Hrn. Böckmann, Otzen, Mellin, Streckert und L. Hagen Theil.

— F. —

**Dresdener Architekten-Verein.** Auszug aus den Protokollen vom Jahre 1877. (Schluss.)

Versammlung am 8. November. Vorsitz.: Hr. Giese. Der Vorsitzende referirt namens des Vorstandes über die von München eingegangene „Denkschrift über die Pflege der Kunst an den öffentlichen Bauwerken“. Es ist zunächst beim Vorstand des Verband-Vorortes angefragt worden, wie er sich dem in der Denkschrift enthaltenen Antrag gegenüber verhalte, da man einen wirksamen Erfolg nur dann für möglich erachte, wenn sich der Verband betheilige. Von einer einseitigen Unterzeichnung müsse man um so mehr absehen, als man mit lebhaftem Dank die Aufmerksamkeit anerkennen müsse, welche speziell die sächsische Regierung der Pflege der Kunst an öffentlichen Bauten widmete. Dem Komite in München ist unter Anerkennung der Tendenz der Denkschrift hiervon Mittheilung gemacht worden.

Unter Darlegung eines kurzen Ueberblickes über die Kunstgeschichte Siziliens erläutert Hr. Giese die im Vereinslokale ausgestellte, eben so zahlreiche als werthvolle Serie der von Hrn. Hoffbrth. Krüger angefertigten und ihm gehörigen Reisestudien aus Sizilien, dem Besitzer den besten Dank des Vereins mit der Bitte um Fortsetzung dieser Ausstellung abstattend.

Hierauf hält Hr. Archt. E. Kayser einen Vortrag über die Anlage von Blitzableitungen. Unter Bezugnahme auf früher vorgezeigte, als neu patentirt bezeichnete isolirte Blitzableiter-Fangstangen wurde seitens des Redners von deren Anwendung abgerathen. Da die Hauptwirkung eines Blitzableiters in dem unschädlichen Ueberführen (Ausgleichen) von Luft- und Erd-Elektrizität besteht, so muss es auch der im Gebäude angesammelten Elektrizität möglich gemacht sein, in die Leitung überzugehen. Daher auch die Forderung der Theoretiker und der meisten Praktiker, alle im Gebäude befindlichen Metalltheile mit der Leitung zu verbinden. Erst in zweiter Linie hat der Blitzableiter die Bestimmung, bei zu grosser Spannung zwischen beiden Elektrizitäten und bei gewaltsamer Ausgleichung derselben durch einen Blitz für diesen als Ableiter zu dienen. Redner weist nach, dass ein Uebergehen des Blitzes bei nicht isolirter Fangstange und Leitung auf das Gebäude nicht zu befürchten sei, vorausgesetzt, dass der Blitzableiter ein wirklich guter, d. h. richtig konstruirter sei. Nach kurzer Darlegung, wie ein solcher beschaffen sein müsse, theilte Redner dann neuerdings aufgestellte Normen für die Einrichtung von Blitzableitern auf den städtischen Gebäuden von Paris, sowie ein Gutachten der königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin mit. Aus beiden Schriftstücken geht hervor, dass sich ein Um-

schwung in Bezug auf das Material der Ableiter zu vollziehen scheint. Beide sprechen sich nämlich zu Gunsten eiserner, nicht kupferner Leitungen aus. Man scheint also wieder zu dem Materiale zurück zu kehren, das früher ausschließlich für Blitzableiter benutzt wurde.

Versammlung am 13. Dezember. Vorsitz. Hr. Giese.

Hr. Hofbth. Krüger hat in dankenswerther Weise eine zweite Serie seiner Reisetudien aus Italien im Vereinslokal zur Ausstellung bringen lassen. — Den Hauptgegenstand der Tagesordnung bildet ein längerer Vortrag des Hrn. Archt. Dr. Steche über die Bollwerke Dresdens und deren spätere künstlerische Behandlung. Die hauptsächlichsten Befestigungen begannen 1520 und wurden verstärkt durch die Kurfürsten Moritz und Augustus unter der Leitung von Dehn-Rothfeller, Vogt-Wierand, Lynar u. A. Sieben Bastionen, nach den Planeten Sol, Luna, Saturn, Merkur, Jupiter, Mars und Venus genannt, begrenzten die Befestigungen. Zum Theil sind die Bastionen noch jetzt erhalten. Redner weist auf die in der königl. Gemäldegalerie befindlichen Gemälde v. Leupold's. Auf der Venusbastei, dem jetzigen königl. Belvedere, errichtete, nachdem ein früher dort beständenes Belvedere in die Luft geflogen war, Graf Brühl 1751 durch Knösel ein Lusthaus, wegen seiner Zierlichkeit *la Demoiselle* genannt, welches 1759 bei der Belagerung der Stadt zerstört wurde. Ähnlich künstlerisch geschmückt sollte die Saturnbastei werden; 3 Projekte sind in Zeichnung noch vorhanden, unter welchen das mit dem Motive einer Eremitage das interessanteste sein dürfte. Redner illustriert seine eingehenden Schilderungen durch Vorlegen der Originalpläne und schließt mit einer kurzen Beschreibung der Zwingerbauten, welche den Raum zwischen und auf den Bastionen Sol, jetzt Hôtel Bellevue, und Luna einnehmen sollten und zum Theil einnehmen. Eine hoch interessante Zugabe bildete die genaue Kopie eines Stadtplans von Dresden aus dem Jahr 1760, auf welchem schon die Niederlegung der Festungswerke angenommen ist. Der Originalplan befindet sich im königl. Haupt-Staatsarchiv und ist mit Erlaubniß des hohen königl. Gesamtministerium auf Anregung und unter Leitung des Redners für das herzustellende Werk über Dresden's Bauten mittels Photographie und graphischer Uebersetzung auf Stein kopirt worden.

Hr. Archt. Möckel wird durch Abstimmung dem Vereine als neues Mitglied zugeführt.

Der Vorort des Verbandes unterbreitet dem Verein die vom Verband gestellten Aufgaben über: „Einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen“ und „Ausbildung einer besonderen Statistik des Bauwesens“, deren Bearbeitung den Hrn. E. Kayser und Dunger übertragen wird.

Versammlung am 10. Januar 1878. Vorsitz. Hr. E. Giese.

Den Hauptgegenstand der Tagesordnung bildet ein längerer Vortrag des Hrn. Archt. Gurlitt über: Die Organisation des Bauwesens unter Kurfürst August. Bei der großen Anzahl bedeutender Bauten, welche Kurfürst August während seiner Regierung (1583—1586) ausführen ließ, war eine zentralisirte Leitung ein dringendes Bedürfnis. Schon Kurfürst Moritz hatte zu einer Bauordnung den Grund gelegt, indem er das gesamte Festungsbauwesen dem Oberzeugmeister Kasper Voigt unterstellte. Dieser Mann behielt das Amt auch unter August. Das Zeughaus war die Zentralstelle für das gesamte Bauwesen; durch dasselbe wurden die Materialien besorgt, die Holzhöfe, Steinbrüche und Brennereien verwaltet. Zunächst blieb die Oberleitung in militärischen Händen, nach Voigt erhielt sie Melchior Hauffe, darauf Hans von Diskau, der frühere Leiter der Festungsbauten in Leipzig. Die größte Schwierigkeit bestand darin, dass August seine Anordnungen durch persönliche Dazwischenkunft durchkreuzte. Später versuchte es August mit Ausländern, dem Burgunder Niklaus von Hames, darauf dem in Florenz geborenen, in Frankreich zu hoher Stellung gelangten Grafen Rochus von Lynar. Dieser Mann nahm als gleichzeitiger Oberzeugmeister mehrerer deutschen Reichsländer eine überaus merkwürdige Stellung ein; auch er ist Soldat, seine Berufstätigkeit ist eine administrative, keine künstlerische. Nach Rochus' Abgang nach Brandenburg vertritt ihn Paul Büchner als Hauszeugmeister. Die Unterbaumeister sind die entwerfenden Künstler; ihre Stellung jedoch ist eine sehr schwierige, da die Handwerker größtentheils nur widerwillig auf den Staatsbauten arbeiten. Dieselben werden auf Befehl des Kurfürsten herbei gezogen und streng bestraft, wenn sie sich dem Befehle zu entziehen versuchen. Ebenso die Arbeiter — gewöhnlich frohndende Bauern. — Durch diese Zwangsmaassregeln gab es viele Misstände, die August vergeblich durch strenge Gesetze zu beseitigen versuchte; Beispiele bei dem Bau der Augustusburg und Annaburg. Bei der Anbahnung von Arbeitern kommen Unruhen vor, auch Flucht der Frohndenden vom Bau. Die Löhne sind schlecht, die Zeit seit der Reformation eine unterdrückt-revolutionäre, wie die Bauernkriege und die Wiedertäuferbewegungen haben. Der Kern des Verfalls und der Rohheit, die im 30jährigen Krieg sich zeigten, ist schon hier oft zu erkennen. —

H. A. Richter.

Einige Bemerkungen über die Ausführung von Kanalisations-Arbeiten.\*) Jüngst ist in der *American Philosophical*

\*) Die im Nachstehenden entwickelten Gesichtspunkte, deren grosse Berechtigung kaum irgendwo wird in Frage gestellt werden wollen, bilden den Hauptinhalt einer längeren Arbeit, die uns bereits vor mehreren Monaten zur Veröffentlichung zugeht, deren Benutzung aber bislang aus bloss äusserlichen Gründen sich leider bis heute verzögert hat.

D. Red.

*Society* zu Philadelphia ein Vortrag über die Kanalisation Philadelphias gehalten worden, aus welchem in Rücksicht auf die allgemeine Gültigkeit des Gesagten Einiges hier reproduziert werden mag, zusammen mit ein paar Bemerkungen, zu welchen die Art und Weise, in der hier in Berlin ein Theil der Kanalisations-Arbeiten tatsächlich ausgeführt wird, Anlass bietet.

Nach dem Inhalt des erwähnten Vortrages ist eine mangelhafte Konstruktion der Kanäle, Senkgruben und Verschlüsse, die mit Ausgüssen bzw. Wasser-Klosets in Verbindung stehen, die besondere Ursache, durch welche viele der schlimmsten Krankheiten entstehen. Philadelphia erfreut sich einer allgemeinen unterirdischen Entwässerung und die Kanäle derselben sind so weit recht gut, als dafür gesorgt ist, dass nicht durch ungenügende Verschlüsse und schlechte Rohrlegung der Eintritt von Kanal-Gasen in die Wohnungen stattfindet; da wo letzteres möglich ist, würde das Fehlen der Entwässerung dem Besitze derselben vorzuziehen sein. Sorglose Verlegung und Verbindung von Röhren, Mangelhaftigkeit der Verbindungsstücke, schlechte Konstruktion der Verschlüsse und ungenügende Ventilation der Klosetröhren können nicht verfehlen, Kanalgaase direkt in die Häuser zu führen und damit die unmittelbare Ursache für Krankheiten und Todesfälle zu werden. Röhren, welche Badewannen, Toiletten u. s. w. entwässern, werden mit dem Hauptrohr oftmals ohne Einschaltung eines Verschlusses verbunden und dienen dann direkt als Leitungen für die Kanalgaase nach unseren Schlafzimmern und Gemächern. Aber wenn auch solche Verschlüsse tatsächlich vorhanden sind, ist damit in vielen Fällen dennoch keine Sicherheit gegen das gedachte Uebel geschaffen, da häufig die Arbeit so ungeschickt ausgeführt ist, dass das Wasser in den Verschlüssen durch das von oben einfallende Wasser ausgesaugt wird und die Verschlüsse ausser Thätigkeit treten. Nichts im ganzen Häuserbau erfordert zum guten Gelingen eine so genaue und umfassende Aufmerksamkeit, als gerade die Anlage der Wasserableitungs-Arbeiten! — — —

Es mag im Anschluss an das Vorstehende daran erinnert werden, dass nach Ansicht ärztlicher Kapazitäten Berlins die Kanalisation der Stadt nur dann segensbringend sein kann, wenn dieselbe in allen Einzelheiten solide und gut ausgeführt wird, während sorglos und schlecht ausgeführte Arbeiten keine anderen als tible Folgen nach sich ziehen werden.

Es ist ein besonders schlimmes Ding bei Kanalisationen, dass nach Ausföhrung der Arbeiten, u. z. nach Wiederverschüttung und Ueberpflasterung der Röhren die verdeckt liegende Leitung gleich gut aussieht; dazu kommt, dass die minder gute Ausföhrung sich des Vorzugs der minderen Kostspieligkeit erfreut, den der Laie fast regelmässig oben an stellen wird, ob die Arbeit direkt schlecht, mangelhaft, ausreichend oder vorzüglich ausgeführt ist, und dass aus diesem Grunde eine Sicherheit für die Güte der Arbeit selbst dann noch nicht vorhanden ist, wenn die Leitungen als tadellos von der kontrollirenden Behörde abgenommen worden sind. Von Seiten der Hausbesitzer wird erfahrungsmässig fast jedem Bewerber um Kanalisationsarbeiten Glauben geschenkt, sobald dieser nur einige Mühe im „Reden“ und insbesondere die Annahme des schmückenden Prädikats „Fabrikant“ nicht scheut. Leider ist es der Fall, dass eine grosse Zahl von den kleinen Unternehmern hierher gehöriger Art einfache Arbeiter sind, die kürzere oder längere Zeit in einem grösseren Etablissement unter immerwährender Aufsicht gearbeitet haben und häufig nicht im Stande sich befinden, 24 Stunden lang selbstständig zu arbeiten, ohne Fehler zu begehen. Die erwähnten grösseren Geschäfte sind deshalb oft nicht im Stande, die Arbeiten so auszuführen, wie sie ausgeführt werden müssten, weil sie ihre Anschläge auf dasselbe niedrige Niveau bringen müssen, auf welches die vorerwähnten kleinen Unternehmer hinab zu gehen pflegen. Der denkende Theil des Publikums sollte daher bei Vergebung der betr. Arbeiten Ueberlegung walten lassen und sich davor bewahren, so wichtige Arbeiten wie die Ausföhrung von häuslichen Entwässerungs-Arbeiten, in die Hände ungeschickter und sonst ungeeigneter Persönlichkeiten zu legen, die nur ihren augenblicklichen Vortheil im Auge haben und z. B. Rohrleitungen gewohnheitsmässig in allersorglosester Weise zusammen zu setzen pflegen.

Bei der Ausföhrung der Strassenleitungen und Kanäle Berlins gelangt der hohe Werth, welcher seitens der Bauleitung auf die solide Ausföhrung des Werkes gelegt wird, insbesondere dadurch zum Ausdruck, dass man dem Submissions-Verfahren allenthalben da entsagt, wo es sich um Arbeiten handelt, für deren Güte die nöthigen Garantien im Submissionswege erfahrungsmässig nicht zu beschaffen sind. Geht infolge dessen das Werk vielleicht mit einer etwas geringeren Raschheit von Statte, so wird andererseits an Sicherheit für den Werth der Arbeit erheblich gewonnen und der etwaige Verlust an Zeit auf diesem Wege reichlich wieder eingebracht.

Betrachtet man dagegen das Verfahren, welches bei den Hausbesitzern in Szene gesetzt wird, so besteht dieses der Regel nach darin, dass man sich von einer ganzen Anzahl von Bewerbern Anschläge anfertigen lässt und nun in 99 Fällen von 100 dem billigsten unter den Bewerbern die Arbeit überträgt, der dann selbstredend niemals die beste Arbeit liefern kann! —

Unendlich gross können die Vortheile sein, welche die im befriedigenden Fortschreiten begriffene Entwässerung Berlins der Einwohnerschaft bringt; sie können aber eine erhebliche Beeinträchtigung durch die Schuld der Hauseigenthümer erfahren,

wenn diese nicht einsehen, von welch verhängnissvoller Bedeutung die Art und Weise ist, mit der die Details ihrer Häuser-Anschlüsse ausgeführt werden. Möchten die wenigen vorstehenden Bemerkungen dazu beitragen, dass beim weiteren Fortschreiten der Kanalisation Berlins nicht allzu viele Fälle vorkommen, in denen die gebührende Sorgfalt bei Ausführung der Hausanschlüsse gefehlt hat und auf welche das bekannte geflügelte Wort „billig und schlecht“ dereinst seine Anwendung findet.

**Thurmspitzen aus Gusseisen.** Durch vielfache Erfahrungen bei ausgeführten Thurmbauten bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass es bei hölzernen Thurmspitzen von großem Vortheil ist, wenn deren oberster Theil eine feste, massive Umschließung erhält, mit welcher auch die Bekrönung des Thurmes in Verbindung gesetzt wird.

Meist wird die Umhüllung der Spitze von Eisen- oder Kupferblech hergestellt und das Thurmkreuz oder die Wetterfahne mittels Eisenschienen, Bolzen etc. an den Hölzern befestigt. Allein derartige Konstruktionen lassen sehr viel zu wünschen übrig und so habe ich denn schon seit längerer Zeit das Gusseisen für diesen Zweck in Anwendung gebracht. Die Holzkonstruktion bekommt dadurch nicht allein einen dichten Abschluss nach aussen, sondern es wird auch ein festes Zusammenschließen erlangt und es werden Schrauben, Schienen u. s. w., die oft mehr zur Zersplitterung als zur Schonung des Holzes beitragen, dabei durchaus überflüssig. Derartige gusseiserne Spitzen bilden eine Hülse von 1–2 m Länge bei 1–2 m Wandstärke; sie können stilgemäße Verzierungen erhalten und werden auf den Holzpyramiden mit Holzschrauben befestigt. Die Bekrönungsstücke sind entweder direkt angegossen oder als besonderer Theil aufgeschraubt.

Ich habe gusseiserne Spitzen bei den Kirchthürmen in Altenberg, Chemnitz etc. zur Anwendung gebracht und mich von deren Zweckmäßigkeit ausreichend überzeugt. Allen Kollegen kann ich sie zur Nachahmung empfehlen und bin gern zur weiteren Auskunft, sowie zur Mittheilung von Zeichnungen bereit.

Leipzig, Febr. 1878. H. Altendorff, Baumeister.

**Ueber Holzschindel-Bedachung** geht uns mit Bezug auf frühere Anfragen folgende Mittheilung zu:

In Oberschlesien sind Schindeln immer noch ein weit verbreitetes Bedachungs-Material und werden bei ländlichen Gebäuden mit Vorliebe als Unterlage für Bedachung mit schlesischem Schiefer verwendet. Der Querschnitt ist trapezförmig, die Nuth keilförmig.

Fichtene Schindeln (Handarbeit) sind die beliebtesten und werden bei der Länge von 0,5 m und Breite von 0,08 bis 0,15 m mit 2,0 bis 2,5 M. pro Hundert Stück fr. Eisenbahn-Waggon Kandrin bezahlt. Maschinen-Schindeln stellen sich bei gleichen Abmessungen 10 bis 20 Pf. pro Hundert billiger. Als Lieferant wird für jedes beliebige größere Quantum der Eigenth. H. Kuznia in Slawentzitz O./Schl. empfohlen.

**Künftiger Rathhausbau in Leipzig.** Nachdem die früher von dem Kgl. Ober-Landbaumeister Hänel bei Untersuchung des Rathhauses zu Leipzig gefundenen Resultate durch eine in neuer Zeit vorgenommene nochmalige Begutachtung des Zustandes dieses noch verhältnissmäßig jungen Bauwerks als im wesentlichen völlig zutreffend sich heraus gestellt haben — wenn dasselbe auch die ihm damals mit nur noch 10 Jahren bemessene Frist leicht um das Doppelte überdauern kann — haben sich die Behörden darüber geeinigt, die Einleitungen zum Bau eines neuen Rathhauses zu treffen. — Da ebenso leicht der entgegen gesetzte Fall eintreten kann, dass nämlich bei Hagelwetter mit Weststurm eine Störung des Gleichgewichts in der Dachkonstruktion verursacht wird, der das Holzwerk und wahrscheinlich auch ein Theil der Umfassungen nicht mehr zu widerstehen vermöchte, so ist der Entschluss, für die Väter der Stadt ein sicheres Obdach herzustellen, nicht übereilt zu nennen. — Als Bauplatz ist, nachdem sich der ebenfalls in Vorschlag gebrachte Königsplatz als zu klein erwiesen hat, das zwischen dem Markt und der Reichs-Straße einerseits, der Grimmaischen Straße und dem Salzgrässchen andererseits belegene Terrain, welches das Rathhaus jetzt schon theilweise einnimmt, gewählt worden. Dasselbe giebt etwa 7 600 m<sup>2</sup> Baufläche her, wobei noch Verbreiterungen der genannten Straßen vorgesehen sind. Mit Rücksicht auf die Lage des Bauplatzes inmitten des lebhaftesten Verkehrs, sowie auf die zu erzielenden Miethertragnisse wird jedenfalls für das Erdgeschoss und für die Höfe bezw. Passagen die Anlage von Kaufläden als Bedingung in das Bauprogramm aufgenommen werden. Hoffentlich giebt die Vertretung der Stadt einem früher schon in diesem Blatte ausgesprochenen Wunsche nach und sucht das Projekt zu dem neuen Hause im Wege einer allgemeinen Konkurrenz für deutsche Architekten zu erhalten.

**Berliner Gewerbe-Ausstellung 1879.** Wir erfahren von zuständiger Seite über ein betr. Projekt, das seit lange geschwebt hat, etwa Folgendes:

Eingedenk der großen Erfolge, welche die Polytechnische Gesellschaft durch die von ihr im Jahre 1849 ins Leben gerufene Gewerbe-Ausstellung erzielt hat, und in Betracht des Umstandes, dass die deutsche Industrie auf der in diesem Jahre in Paris stattfindenden Ausstellung unvertreten sein wird, hat die genannte Gesellschaft ihren Vorstand beauftragt, zur Veranstaltung einer

Berliner Gewerbe-Ausstellung geeignete Maassnahmen zu treffen. Die gleiche Aufgabe hatten sich schon im Jahre 1874 eine Anzahl Industrieller etc. gestellt, welche in jenem Jahre eine Ausstellung der in Berlin so reich vertretenen Bau-Industrie mit unerwartetem Erfolg ins Leben riefen. Die einzeln verfolgten Bestrebungen sind nunmehr zusammen gefasst worden und mit Ausschluss der Oeffentlichkeit hat man sich zunächst an die hervorragenderen Industriellen gewendet, um in Erfahrung zu bringen, ob die obige Idee überhaupt auf fruchtbaren Boden falle. Man ist auf eine über Erwarten beifällige Aufnahme gestossen und so hat in einer am 28. Januar d. J. abgehaltenen, sehr zahlreich besuchten Versammlung der Betheiligten mit Einstimmigkeit der Beschluss gefasst werden können, die Ausstellung zur Ausführung zu bringen; dazu ist ein definitives Zentral-Komitée gewählt worden, welches in den nächsten Tagen einen Aufruf zur Betheiligung erlassen wird. Die sämtlichen Vorarbeiten der Platzbeschaffung, der Aufstellung der Bedingungen etc. sind theils bereits vollendet, theils der Vollendung nahe gebracht.

**Die Verwirklichung der in No. 12 or. d. Bl. gedachten Wiederholung der Weihnachtsmesse im Architekten-Vereins-hause** hat bereits einen wesentlichen Fortschritt gemacht, indem das Komitée, von welchem die erste Messe ins Leben gerufen ward, sich von neuem konstituiert hat. In kürzester Zeit schon wird ein Aufruf desselben veröffentlicht werden, um die Kunstindustriellen und deren Mitarbeiter frühzeitig genug zu interessiren und sie in den Stand zu setzen, in diesem Jahre auch mit Gegenständen, für deren Herstellung eine längere Zeitperiode erforderlich ist, auf der Messe erscheinen zu können.

**Neues in der Berliner Bau-Ausstellung.** In der Zeit vom 2. bis 15. Februar wurden neu eingeliefert: vom Eisenwerk Kaiserslautern 2 kleine Meidinger Zimmeröfen, braun und grün patiniert; — von Westphal & Ganter 1 buntes Fenster nach neuem Sandblas-Verfahren eigener Erfindung; — von A. Ginszkey Teppiche; — von C. Kramme eine Laterne von Schmiedeeisen, eine Messingkrone, eine Bronzekrone mit schmiedeisernen Rosetten, 1 Laternen-Kandelaber zu 3 Laternen von Zinkguss, gezeichnet vom Baumeister Schwechten; — von C. Kammerich & Co. 1 Ausziehtisch von Nussbaum, 1 eichener Stuhl mit Lederbezug und 1 Stuhl eichen geschnitzt.

## Personal-Nachrichten.

### Preussen.

Ernannt: Der Baumeister Bernhard Schelten zum Landbaumeister bei der Königl. Landdrostei in Aurich.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) für beide Fachrichtungen: Ernst Spindler aus Königswinter, Casimir v. Skorzewski aus Kamieniec, Kr. Kosten, u. August Arnold aus Niegripp bei Burg; — b) für das Maschinenbaufach: Heinrich Cordes aus Althundem, Kr. Olpe, Robert Dan aus Alt-Viech bei Schöneck i. Westpr., Otto Marischowski aus Neidenburg u. Paul Gutte aus Carthaus b. Liegnitz.

## Brief- und Fragekasten.

Hrn. O. R. in Berlin. Ein Register der in „Berlin und seinen Bauten“ enthaltenen Jahreszahlen hat für einen weiteren Kreis wohl nicht den Werth, den ein Einzelner beim Studium des Werks aus der Anfertigung einer solchen chronologischen Tabelle für sich gezogen hat. — Zu einer lukrativen Veröffentlichung desselben wissen wir Ihnen keine Gelegenheit anzugeben.

Alter Abonn. in Glogau. Die Frage, ob der entwerfende oder der ausführende Architekt als der „Baumeister“ des Werks zu betrachten sei, ist in der That eine akademische und wird sich — wie die Verhältnisse in Wirklichkeit zu liegen pflegen — meist nur nach den Umständen jedes einzelnen Falles entscheiden lassen. Ihre Frage nach den Eigenschaften eines zu Monumentalbauten verwendbaren Hintermauerungs-Ziegels ist dagegen eine so eminent praktische, dass Sie darüber wohl auch an anderer, als an dieser, zu so elementaren Erörterungen nicht geeigneten Stelle Auskunft sich verschaffen können.

Hrn. A. R. in C. Wir können Ihnen lediglich rathen, in einer Annonce diejenigen Koryphäen des naturwissenschaftlichen Gebiets, deren Gipsbüsten Sie zu kaufen wünschen, näher zu bezeichnen und damit ein Angebot hervor zu rufen.

Hrn. K. P. in H. Die Beantwortung der Frage, ob einem auf Diäten engagierten technischen Hilfsarbeiter die Tagegelder für Krankheitstage oder Sonntage mit Recht oder Unrecht einbehalten werden können, richtet sich durchaus nach der speziellen Fassung des Engagements-Vertrages und nicht nach generellen obrigkeitlichen Vorschriften. Liegt ein „tageweises“ Engagement vor, so werden für Tage, an denen aus irgend einem Grunde nicht gearbeitet wurde, die Diäten im allgem. nicht, erfordert werden können, so unbillig der Einbehalt derselben immerhin sein mag. Bei „monatweisem“ Engagement sind Abzüge für Sonntage und Krankheitstage selbstverständlich ausgeschlossen.

Anfrage. Gibt es in Deutschland eine Fabrik, die sich mit der Anfertigung von stählernen Kugeln von 7–13 mm Durchm. befasst?



Inhalt: Schifffahrt und Stromregulirung des Oberrheins. — Neue Einrichtung zum Erwärmen von Wasser für häusliche und Bade-Zwecke. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Zur preussischen Wegeordnung. — Neubau,

Umbau, Reparaturbau. — Ueber die Bewährung von Dächern aus Eisenblech. — Trinkwasser-Untersuchung in Berlin. — Ursache eines Schadenfeuers. — Neues zur Sandblas-Schleiferei. — Statistik der Bau-Akademie zu Berlin für das Winter-Semester 1877–78. — Konkurrenzen. — Brief- und Fragekasten.

## Schifffahrt und Stromregulirung des Oberrheins.



ie viel besprochene Frage einer genügenden Schifffahrts-Verbindung der Stadt Straßburg mit dem Mittel- und Unter-Rhein drängt sich neuerlich, nachdem durch Hinausrückung der Wälle die Stadterweiterung zur Thatsache geworden und damit für viele Zweige bürgerlicher Thätigkeit ein großes Gebiet erschlossen worden ist, gebieterisch in den Vordergrund. Das Unternehmen wird vielfach als eine Frage, von der das weitere Gedeihen Straßburgs überhaupt abhängt, angesehen und könnte dereinst von einer ungeahnten Bedeutung werden, wenn erst die Gotthardbahn vollendet sein wird, zu welcher der Rhein die natürliche Zufuhrstraße bildet. Auf dem elsässisch-lothringischen Kanalnetze, dessen gegen Marne und Rhone gerichtete Adern durch die letzten politischen Veränderungen abgeschnitten sind, würde durch Anschluss an die größte Wasserstraße Deutschlands ein neuer Aufschwung sich ergeben, es würde ferner der strategische Werth der Wasserstraße zwischen den rheinischen Festungen erheblich gewinnen und endlich ein neues, mächtiges Band der Interessen-Gemeinschaft zwischen Alt-Deutschland und seinen neuen Provinzen durch das hier fragile Unternehmen geschaffen werden können.

Zwar ist öffentlich ausgesprochen worden, dass der Rheinstrom schon in seinem heutigen Zustande eine gute Wasserstraße sei, und es sind in der That regelmäßige Dampferfahrten mit Personen- und Eilgüter-Verkehr und ebenso mit Schleppzügen auf dem Oberrhein während der letzten Jahre versucht worden; es musste indessen von der Fortsetzung dieser Versuche wegen Beschränkung der Schifffahrtsperiode auf nur einige Sommermonate wieder Abstand genommen werden, so dass zur Zeit fast gar keine größere Schifffahrt auf dem Oberrhein stattfindet.

Die Entwicklung eines großen Verkehrs erfordert günstige Verhältnisse für den größten Theil des Jahres und diese Thatsache kann nicht durch die Behauptung entkräftet werden, dass ein Schiffsverkehr auf dem Rheinstrom sich von selbst einstellen werde, wenn ein Bedürfniss danach vorliege. Dieses Bedürfniss ist unbestreitbar, seit Elsass-Lothringen auf eine engere Verbindung mit Alt-Deutschland angewiesen ist. Dass auch durch die Geschäftsstockung der letzten Jahre der gänzliche Mangel an Schiffsverkehr auf der elsässisch-badischen Rheinstrecke nicht zur Genüge erklärt wird, lehren die statistischen Nachweisungen, nach denen in Mannheim und Ludwigshafen in den Jahren 1875 und 1876 ein stärkerer Verkehr als je statt gefunden hat. Mannheims Lage ist aber nicht wesentlich günstiger als diejenige Straßburgs, und es dürfte somit der Mangel eines Schiffsverkehrs in Straßburg, abgesehen von den der Vergangenheit angehörigen politischen Verhältnissen, lediglich aus der Unzulänglichkeit der bestehenden Wasserstraße sich genügend erklären.

Für die Sicherstellung einer allezeit brauchbaren Wasserstraße giebt es hier, da eine Kanalisierung des Stroms schon der ungeheuren Kosten wegen außer Betracht bleiben muss, nur 2 Möglichkeiten: Anlage eines eigentlichen Schifffahrts-Kanals, oder vollständige Regulirung des Rheinstroms.

Für die erstere Lösung ist bekanntlich ein generelles Projekt aufgestellt worden<sup>\*)</sup>, aber es sprechen gegen einen solchen Plan mancherlei Gründe allgemeiner und spezieller Art, unter welchen die sehr hohen Anlagekosten in erster Linie stehen. Sehr schwierig würde sich auch der Betrieb des Kanals gestalten, der nach jenem Projekte auf 117<sup>km</sup> Gesamtlänge nicht weniger als 19 Schleusen und speziell in Elsass 11 auf 53<sup>km</sup> Länge erhalten müsste. Endlich dürfte ausgemacht sein, dass Kanalanlagen mit kurzen Haltungen für den äusserst wichtigen Tauerei-Betrieb unzweckmässig sind.

Die zweite Alternative: die Regulirung des Rheinstroms in sich, ist noch wenig besprochen, und es scheint beinahe unbekannt zu sein, dass eine solche Regulirung überhaupt ausführbar ist. Sie ist aber möglich und schwebte auch den hervorragendsten Rheinbau-Ingenieuren, welche die erste Regulirung des Stroms bewirkt haben, stets als Endziel vor, besonders den französischen Ingenieuren, welche s. Z. eingehende, werthvolle Vorstudien über die Rheinkorrektion gemacht haben. Hätten die Interessen Frankreichs die Ausführung gefordert, so

würde dieselbe wahrscheinlich auch ins Werk gesetzt, oder doch in Angriff genommen worden sein. Ein solches Interesse aber hatte Frankreich nicht, während dasselbe jetzt, seit Elsass-Lothringen wieder zu Deutschland gehört, sicherlich vorhanden ist. —

Zur Einführung der Fernstehenden in die eigenthümlichen Wasser-Verhältnisse des Oberrheins möge es gestattet sein, einen kurzen Rückblick auf das Werk der von Baden und Frankreich in den letzten 35 Jahren gemeinsam durchgeführten Rheinkorrektion zu werfen und insbesondere der außerordentlichen Schwierigkeiten zu gedenken, die überwunden werden mussten, um das großartige Unternehmen überhaupt in Gang zu bringen.

Der Schöpfer der Rheinkorrektion war der Vorstand der badischen Wasserbau-Direktion, Oberst Tulla, welcher schon im Jahre 1809 seine durch den Erfolg nunmehr vollkommen bestätigte Ansicht über die Rheinkorrektion begründet und 1812 sich in eingehendem Vortrage<sup>\*)</sup> dahin ausgesprochen hatte, dass die großen Beschädigungen, welche der in fortwährender Veränderung seines Laufes begriffene Rheinstrom, dessen zahllose Arme sich über eine mehre Kilometer breite Landfläche erstreckten und diese unaufhörlich durchwühlten, nur durch eine planmäßige Korrektion, mit Zusammenfassung der vielen Wasserläufe in ein einziges Rinnsal, beseitigt werden könnten. Der große Geld-Aufwand hierfür würde sich nicht allein durch den abgewendeten Schaden, sondern durch Gewinn an nutzbaren Landflächen, durch Entsumpfungen und durch Beförderung der Schifffahrt, ja selbst durch allmähliche Ersparnisse an den Rheinbaukosten reichlich lohnen.

Nachdem Tulla diesen großen, damals überraschenden und nachher viel bekämpften Gedanken begründet und alle Einwendungen gegen sein Projekt zum Voraus widerlegt hatte, verstrichen, namentlich in Folge des Widerstrebens der französischen Verwaltung, volle 3 Jahrzehnte, bis im Jahre 1840 eine Uebereinkunft bezüglich der gemeinsamen Rheinkorrektion zwischen den beiden Uferstaaten Frankreich und Baden zu Stande kam. Auch auf badischer Seite musste zuvor eine mächtige, insbesondere gegen die beabsichtigte Einschränkung des Strombettes gerichtete Opposition überwunden werden, deren schließliche Beschwichtigung hauptsächlich den inzwischen auf der badisch-bayerischen Rheinstrecke erzielten günstigen Erfolgen zu danken war.

Wenn man nun beachtet, dass beim Rhein, außer den eigentlichen großen Hochwassern, es sich um 2 wesentlich verschiedene Wasserstände bzw. Wassermengen: das hohe Sommerwasser zur Zeit der Alpen-Schneeschmelze und das anhaltende niedrige Winterwasser handelt, so ist es erklärlich, dass bei der definitiven Feststellung des Regulirungs-Projekts ein einheitliches, für alle Fälle (ausser dem des eigentlichen Hochwassers) genügend breites und namentlich die Gefahr der Ueberschwemmungen ausschließendes Normalprofil zur Annahme gelangte. Wurde doch hierbei dem weitaus wichtigsten Interesse des Landes, der Melioration des Inundationsgebiets, vollkommen und in sehr vorsichtiger Weise Rechnung getragen. Schon aus Rücksicht auf das bei der Mehrzahl der Bewohner der Rheinebene immer noch etwas schwankende Vertrauen wurde das (von der französischen Verwaltung, wie es scheint, absichtlich vernachlässigte) Schifffahrts-Interesse, welches ein beträchtlich engeres Profil erheischte, in zweite Linie zurück gestellt. Dies konnte zum Glück geschehen, ohne weiteren Korrektionsarbeiten im Interesse der Schifffahrt vorzugreifen; es wurden im Gegentheil solche Arbeiten durch die Herstellung der jetzt bestehenden Parallelwerke wesentlich erleichtert und bis zu gewissem Grade vorbereitet.

Die vielfach herrschende Ansicht, dass für die Verbesserung der Rheinschifffahrt überhaupt etwas anderes nicht gethan werden könnte, als die Vervollkommnung der bestehenden Parallelwerke, ist hiernach ebenso unrichtig wie die Annahme, dass eigens für die Schifffahrt schon bedeutende Mittel aufgewendet worden seien. Es ist eine nur zu wenig bekannte Thatsache, dass der bisherige Aufwand fast ausschließlich, und zwar mit bestem Erfolge, im Interesse der Landeskultur gemacht worden ist, und dass für die Schifffahrt, abgesehen von der Beseitigung einiger Hindernisse spezieller Art, bisher

<sup>\*)</sup> vide D. Bauztg. Jhrg. 1875.

<sup>\*)</sup> Siehe Baer Wasser- und Straßenbau-Verwaltung im Großherzogthum Baden

weiter nichts geschehen ist, als der etwas frühere Schluss oder die Ueberbrückung der Lücken in den Parallelwerken, die zur Verlandung der alten Rheinarme im Inundations-Gebiete vorläufig offen zu erhalten waren.

Das große Korrektions-Werk musste zunächst aus dem Größten heraus gearbeitet werden; nachdem dies geschehen und auf der ganzen Stromlänge der Thalweg in das neue Bett gefasst und dem Abbruche sowie der häufigen Ueberschwemmung der Ufer wirksam gesteuert ist, tritt die weitere Aufgabe gebieterisch an uns heran, den inneren Ausbau des Strombetts zu unternehmen.

Dies ist ebensowohl im Interesse einer fruchtbringenden Schifffahrt geboten, als auch behufs der Verminderung der zur Zeit noch sehr beträchtlichen Kosten für Festigung und Unterhaltung der Uferwerke. Auf der anderen Seite muss übrigens auch eine durchgreifende, wenn schon allmähliche Regulierung des Hochwasserprofils, welches bisher ebenfalls noch unvollkommen behandelt ist, ernstlich in's Auge gefasst werden, indem die Verlandung der alten Rinnale in raschem Fortschritte begriffen und an mehreren Stellen bereits vollständig bewirkt ist.

Hinsichtlich des inneren Ausbaues der bestehenden Strombahn sei zunächst daran erinnert, dass der elsässisch-badische Rhein von Basel bis Lauterburg streckenweise 3 verschiedene Normalbreiten von bezw. 200, 225, 250 m besitzt und dass die wichtigste Strecke Straßburg-Lauterburg durchweg 250 m Breite hat. Dass hierbei zwar die Hochwasser gut abgeführt werden, die Bewegung des Mittel- und Niederwassers aber eine unregelmäßige (schlängelnde) und insbesondere die Wassertiefe für die größere Schifffahrt nach wie vor eine ungenügende sein werde, hatten sowohl die mit den betr. Studien betrauten französischen, als auch die badischen und bayerischen Ingenieure richtig erkannt. Letztere hatten schon früher unter Mitwirkung Tulla's für die ganze badisch-bayerische Strecke, trotz des viel geringeren Gefälles und der durch mehrere wasserreiche Nebenflüsse vermehrten Wassermenge, eine geringere Normalbreite von 240 m fest gesetzt, während erstere, und unter ihnen Defontaine, der schärfste Beobachter und beste Kenner des Rheinstroms, sowie Coumes, der nachmalige *Ingénieur en chef des travaux du Rhin*, eine geringe Breite empfahlen und speziell für die unterste Rheinstrecke Straßburg-Lauterburg eine solche von 120—140 m als ausreichend bezeichneten.

Es ist nun bekannt, dass der badisch-bayerische Rhein von Lauterburg bis Mannheim, bei seiner Breite von nur 240 m, einer erheblich größeren Durchflussmenge als bei Straßburg, und einem viel schwächeren Gefälle bei gewöhnlichem Niederwasser\*), doch nur in dem unteren Theile, von Germersheim ab bis Mannheim, eine genügende Fahrwassertiefe besitzt. Im oberen Theile, von Lauterburg bis Germersheim, bestehen bis zu einem gewissen Grade dieselben ungünstigen Schifffahrts-Verhältnisse, wie auf der Strecke Straßburg-Lauterburg. Wie wird nun erwartet werden können, dass der breitere Rhein auf der Höhe von Straßburg, wo Murg, Ill, Kinzig u. s. w. noch nicht sich angeschlossen haben, bei einem 4mal so starken Gefälle annähernd gleich gute Schifffahrtsverhältnisse bzw. gleiche Wassertiefen haben soll, wie auf jener Strecke zunächst oberhalb Mannheim, in deren Mitte bei Speyer der Rhein nur das Gefälle von 0,00014 zeigt? — Für gleiche Wassermenge und gleiche Tiefe (bezw. gleichen mittleren Radius  $R$ , müssten nach der allgemeinen

Formel  $v = c \sqrt{R J}$  die Profilbreiten bei Speyer und Straßburg sich etwa verhalten wie 2:1, vorausgesetzt, dass  $c$  konstant angenommen wird. Diese Annahme ist hier um so eher statthaft, als in Wirklichkeit die Differenz der Niederwasser-Mengen bei Straßburg und Speyer die Verschiedenheit im Rauheitsgrade des Flussbettes, welche von der Größe der Geschiebe an beiden Orten abhängt, annähernd aufwiegen wird. Es würde somit nach Analogie der bestehenden Verhältnisse bei Speyer die Profilbreite bei Straßburg für das gewöhnliche Niederwasser nur 120 m betragen dürfen! Zwar darf diese einseitig ermittelte Breite nicht gerade als die richtige bezeichnet werden, aber es dürfte doch diese einfache Ueberlegung klar zeigen, dass es zur Schiffbarmachung der Strecke Straßburg-Lauterburg unter allen Umständen erforderlich ist, ein Bett von viel geringerer Breite als das des jetzigen Normalprofils herzustellen, und es kann dieses, um unseren Standpunkt sogleich zu kennzeichnen, kaum anders erreicht werden, als dass das engere Profil als durchlaufende tiefe Rinne in das bestehende Strombett eingefügt wird. Die Nothwendigkeit einer Aenderung des bestehenden Bettes tritt um so

überzeugender zu Tage, je näher man die eigenthümlichen Verhältnisse der Wasserführung in Betracht zieht.

Die mittleren Monatswasserstände am Pegel bei der Kehler Schiffsbrücke (Str. P.) berechnen sich für die 15jährige Periode 1862/76 wie folgt\*):

Jan. = + 0,40	April = + 0,93	Juli = + 1,54	Okt. = + 0,82
Febr. = + 0,44	Mai = + 1,36	Aug. = + 1,41	Nov. = + 0,65
März = + 0,62	Juni = + 1,66	Sept. = + 1,01	Dez. = + 0,55

Während der 5 Herbst- und Wintermonate November bis März bleibt hiernach der Wasserstand sehr niedrig und es wechseln die mittleren Monats-Wasserstände in dieser langen Periode nur sehr wenig. Im April tritt rasches Steigen ein, dann aber hält sich der Wasserstand während der Monate Mai bis August ziemlich gleichmäßig hoch, bis er während der Monate September und Oktober wieder ins Fallen geräth und rasch bis auf den niedrigen Winter-Wasserstand zurücksinkt.

Ausser den großen Hochwassern, von denen das höchst bekannte im Juni 1876 die Höhe von + 4,70 Str. P. erreichte, sind in Bezug auf das Regime der Wasserabführung vor allem der hohe Sommerwasserstand (arithm. Mittel der 4 Monats-Wasserstände Mai bis August = + 1,49 Str. P.) und der niedrige Winterwasserstand (arithm. Mittel der 5 Monats-Wasserstände November bis März = + 0,53 Str. P.) als maassgebende Faktoren ins Auge zu fassen. Von den wechselnden Ständen des April, September und Oktober (arithm. Mittel = + 0,92) kann dagegen füglich abgesehen werden, da während dieser 3 Monate der Strom, wie erwähnt, im raschen Steigen bezw. Fallen begriffen ist und der berechnete Mittel-Wasserstand sich zumeist aus beträchtlich höheren und niedrigeren Pegelablesungen zusammensetzt. Man wird der Wahrheit nahe kommen, wenn man von den 3 Monaten je 1 Monat zur Dauer des hohen Sommerwassers bezw. des niedrigen Winterwassers zuschlägt und nur für 1 Monat wirkliches Mittelwasser annimmt. Hiernach stände, abgesehen von der nur kurzen Periode der eigentlichen Hochwasser, einer 5monatlichen Periode hohen Sommerwassers eine 6monatliche Periode niedrigen Winterwassers gegenüber.

Ungünstiger noch erscheint die Sachlage vom Standpunkte der Schifffahrt aus, wenn anstatt der mittleren Pegelstände die Wassertiefen in Betracht gezogen werden. Für diese sind die mittleren Monatswasserstände nicht maassgebend, weil in dieselben sowohl die eigentlichen Hochwasser- als auch die Niederwasserstände (bei denen die Schifffahrt eingestellt werden muss) mit eingerechnet sind. Durch die schwer wiegenden Zahlen der besonderen Hochwasser sind die fraglichen (Monats- etc.) Mittel aus den täglichen Pegel-Beobachtungen gewissermaßen künstlich in die Höhe geschraubt. Werden die Hoch- und Niederwassertage aus der Rechnung fortgelassen, so ergibt sich eine erheblich kürzere Dauer der für die Schifffahrt geeigneten hohen Sommer-Wasserstände, was mit der auf der Erfahrung beruhenden allgemeinen Annahme übereinstimmen dürfte, dass die größere Schifffahrt mit Fahrzeugen von 1,20 m Tiefgang auf der Strecke Straßburg-Lauterburg durchschn. nur etwa 120 Tage möglich sei.\*\*)

Was die bei den verschiedenen Ständen abzuführenden Wassermengen betrifft, so betragen dieselben:

bei Niederwasser	{ - 0,70 Str. P. (Minimum)	ca. 200 km <sup>3</sup> pr. Sek.
	{ + 0,50 " (mittl. Winterw.)	" 700 " "
bei Sommerwasser	{ + 1,50 " (Sommerw.)	" 1200 " "
	{ + 2,50 " (höchst. " )	" 2000 " "
bei Hochwasser	{ + 4,70 " (kl. Hochw. )	" 6000 " "
	{ " (Maximum)	" 6000 " "

Die mittleren Quantitäten von 1 000 bis 2 000 km<sup>3</sup> werden in dem bestehenden, auf Grund des Staatsvertrages erstellten Sommerwasser-Profil in angemessener Weise abgeführt. Bezüglich der größten Wasser aber ist allgemein die Ueberzeugung zum Durchbruche gelangt, dass eine eingreifende Regulierung des Hochwasserprofils, soweit der Stand der Verlandung der alten Rinnale dies gestattet, nicht mehr aufgeschoben werden dürfte. Nur bezüglich der Regulierung des Profils für das am längsten anhaltende Niederwasser ist noch gar nichts geschehen, obwohl auch diese, wie eingangs erwähnt wurde, in wirtschaftlicher Beziehung von der allergrößten Bedeutung werden könnte.

Bei sinkendem Wasserstande treten im Bett des Stromes mit einer gewissen Regelmäßigkeit in Abständen von 700

\*) Straßb. Ztg. 1877, No. 13.

\*) Es sei hier bemerkt, dass die in der D. Ztg. 1873 S. 283 und in anderen Blättern veröffentlichten wesentlichen günstigeren Angaben über Schifffahrtsdauer und Fahrwassertiefen auf gewagten und angreifbaren, z. Th. schon widerlegten Rechnungs-Operationen und Zahlen-Gruppierungen beruhen, welche ein günstigeres Bild von den Wasserverhältnissen, als thatsächlich vorhanden ist, geben. Die Ausführungen der gegenwärtigen Arbeit werden dadurch indess nicht berührt und es bleibt eine eventuelle Richtigstellung jener Angaben an anderen Orten vorbehalten.

\*) Straßburg = 0,00056, Lauterburg = 0,00040, Germersheim = 0,00025, Speyer = 0,00014, Mannheim = 0,000125.

bis 1500<sup>m</sup> mächtige Kiesbänke zu Tage, zwischen denen der Thalweg in der Weise hin und her schlängelt, dass er zunächst auf einer längeren Strecke zwischen einer Kiesbank und dem Ufer, hart an dem einen Parallelwerk sich hinzieht. Sodann fällt der Strom zwischen 2 auf einander folgenden Kiesbänken, welche immer durch einen Kiesrücken — die sogen. Schwelle — verbunden sind, die Stromaxe unter einem Winkel von 10—60° kreuzend, an das jenseitige Parallelwerk, geht im längeren Laufe längs desselben hin und tritt wieder über eine Schwelle an die zuerst verfolgte Seite zurück. Den weitaus größeren Theil der Stromlänge führt der Thalweg an den Ufern entlang, meist in schmalen Rinnen, und es findet in diesen bei großen Wassertiefen eine sehr starke Strömung statt. Den Gegensatz hierzu bilden die Uebergänge über die sogen. Schwellen. Da der Strom an diesen Stellen eine fast beliebig große, die Normalbreite zwischen den Parallelwerken oft übersteigende Breite annehmen kann, so müssen hier natürlich sehr kleine Wassertiefen vorkommen und es ist in der That Regel, dass sich an den Schwellen die geringsten Tiefen vorfinden.

Die Serpentinien sind um so schärfer und die Winkel, unter denen der Thalweg an den Uebergängen die Stromaxe kreuzt, um so größer, je niedriger der Wasserstand ist, und umgekehrt. Diese Winkel betragen bei Niederwasser etwa 30—60°, bei Sommerwasser 20—40° und bei Hochwasser 10—20°; dieselben nehmen bei steigendem Wasser schnell ab, indem sich der Thalweg dann mehr gerade streckt. In Folge der gleichzeitigen Erweiterung der seitlichen Rinnen rückt der Thalweg dann aber auch von den Ufern weiter ab und verringert seine Länge; er nimmt jedoch bei fallendem Wasser nach einigem Vorrücken der Situation im ganzen wieder die schärferen Ausbiegungen an. Selbst beim höchsten Wasserstande ist noch ein Serpentiniren des Thalwegs wahrzunehmen; aber es findet der Anfall an die Ufer alsdann unter sehr spitzen Winkeln statt, so dass die Ufer wenig angegriffen werden und das Strombett sich sogar bis zu einem gewissen Grade abgleicht, indem die erwähnten Uferinnen um mehrere Meter aufgehöhrt werden.

Anders ist es bei Niederwasser. Hierbei serpentinirt der Thalweg in den schärfsten Kurven, fällt unter großen Winkeln an die Ufer an und spült dabei bedeutende Tiefen im Strombett aus. Gerade für diesen Fall ist es Aufgabe, die Ufer durch kostspielige, weit hinab reichende Steindeckungen etc. zu befestigen. Die heftigsten Angriffe erfolgen bei rasch fallendem und bei niedrigem Wasser an denjenigen Stellen, wo der Thalweg, in seinem Querlaufe an der oberen Spitze einer Kiesbank vorbei gehend, diese anbricht und unter Winkeln bis zu 60° an das Parallelwerk anprallt. Dabei lagert sich das von der Kiesbank abgetragene, oder von oben kommende Material unmittelbar neben und unterhalb der abgebrochenen Spitze zur Seite der Kiesbank wieder ab und verengt die Thalwegrinne längs des Ufers, zwischen Kiesbank und Parallelwerk, noch mehr. In solchen Fällen entstehen Tiefen von 9—11<sup>m</sup> und ausnahmsweise sogar bis zu 13<sup>m</sup>.

Oberst Tulla hat sich über diese, auch bei dem unregulirten Rheine einst statt gehabten Vorgänge schon im Jahre 1812 wie folgt ausgesprochen: „Die Größe des Angriffs auf ein Ufer ist eine Funktion der Geschwindigkeit, des Krümmungshalbmessers des Thalwegs und des Winkels, welchen die Direktion des Werkes mit derjenigen Tangente des Thalwegs macht, welche in dem Durchschnittspunkt der Direktion des Werkes und des Thalwegs gelegen ist. Jene Größe steht in einem direkten Verhältniss mit ersterer und letzterem und in einem umgekehrten Verhältniss mit der zweiten. Geht der Stromstrich beinahe parallel mit dem Ufer, so kann dieses, ohne seine Stabilität zu verlieren, eine große Geschwindigkeit aushalten. Wenn aber der Stromstrich stark an das Ufer fällt, kann schon eine kleine Geschwindigkeit dasselbe angreifen. Es sind aber bei Flüssen und Strömen nicht die Geschwindigkeiten und die Einfallswinkel allein, welche die Wirkung hervor bringen, sondern es wirkt auch mittelbar jede einem angegriffenen Ufer gegenüber sich ablagernde Kiesbank oder das Vorrücken des gegenüber liegenden Ufers selbst u. s. w.“

Die thatsächlichen Verhältnisse sind heute noch genau dieselben. Noch jetzt lagern sich den im stärksten Angriff befindlichen Stellen des Ufers gegenüber, bei Niederwasser bis auf 50<sup>m</sup> und sogar in noch geringeren Entfernungen, Kiesbänke ab und es rücken dieselben stetig vor. Wenn aber hierbei nicht mehr, wie vor der Korrektur, Wassertiefen von 18—27<sup>m</sup>, sondern nur noch solche von 9—13<sup>m</sup> vorkommen, so ist dies ein sehr erfreuliches Ergebniss, welches nicht abschrecken, sondern vielmehr ermuntern sollte, die Regulirung fort zu setzen.

Mit dem stetigen Vorrücken des Thalwegs bezw. der Kiesbänke bestreichen die Maximaltiefen allmählich die ganze Uferlänge und kommen mit der Zeit wieder an die ursprüngliche Stelle, so dass hier immer und immer wieder neue heftige Angriffe stattfinden. Unter Belassung der bestehenden Verhältnisse müssen also nicht nur die Ufer der ganzen Länge nach bis auf eine Tiefe von mind. 10<sup>m</sup> unter dem niedrigsten Wasserstande oder etwa 11<sup>m</sup> unter Null solid gedeckt, sondern diese Deckungen müssen auch fortwährend unterhalten und ergänzt werden. Eine solche (Stein-) Deckung bis nahezu auf die Maximaltiefe wird thatsächlich angestrebt und ist theilweise auch schon ausgeführt. Bis zu völliger Fertigstellung werden indess die Kosten dieser Festigung sich noch nach Millionen beziffern und es wird zudem die nachherige Unterhaltung für alle Zeit sehr bedeutende Ausgaben erfordern.

Unter den bestehenden Verhältnissen richtet sich der Strom, wie aus Obigem zu ersehen, für jeden Wasserstand sein Bett selbst zurecht. Bei fallendem Wasser gräbt er sich, unter Verschärfung der Serpentinien, in die Kiesmasse der Stromsohle ein; bei steigendem Wasser greift er, unter Verkürzung des Thalwegs und Vorrückung der Serpentinien in der Richtung des Stromes, die Kiesbänke zunächst am Kopfe und auf der Thalwegseite mehr oder weniger heftig an und bei höheren Wasserständen endlich verursacht er auch eine Bewegung an der vom Thalweg abgekehrten Längseite und selbst auf der Oberfläche der Kiesbänke. Bei sehr raschem Steigen des Rheins ist die solchermassen veranlasste Geschiebeführung so bedeutend, dass hierdurch allein eine starke Wasser-Trübung bewirkt wird, indem die Geschiebekörner sich gegenseitig abstofsen und abschleifen. Nur bei anhaltenden Beharrungsständen tritt eine Art Gleichgewichts-Zustand ein, welcher sich, im Gegensatz zu der eben erwähnten Trübung bei raschem Steigen, durch auffallende Klärung des Wassers zu erkennen giebt, und solche Abklärungen kommen selbst bei hohen Wasserständen vor. Derartige Zustände können aber nur als Ausnahme angesehen werden, während es als Regel gilt, dass fortwährend eine, lediglich von den durch das Schwanken der Wasserstände bewirkten Profil-Veränderungen der Thalwegrinne herrührende Geschiebeführung stattfindet. Auch in Bezug auf diese Geschiebeführung ist die Verhinderung des Serpentinirens dringend geboten, denn es ist ersichtlich, dass die Zufuhr neuer Geschiebe von oben, vom Gebirge oder von den Seitenflüssen her, mit der Verbesserung der Ufergelände und dem Fortschreiten der kleineren Korrekturen bis ins oberste Quellgebiet immer mehr abnimmt, dass also die fortwährende Abwärtsbewegung der vorhandenen Geschiebe eine Veränderung des Längenprofils und damit des Wasserstandes veranlasst, welche für die Landwirthschaft in der einen oder anderen Weise verhängnissvoll werden kann.

Professor Sternberg beweist in der Zeitschr. f. Bauwesen (1875) vom wissenschaftlichen Standpunkte aus, „dass ein Strom mit einem sich nach der Tiefe zu stark verengenden Querprofil die Eigenschaft besitzen kann, bei allen Wasserständen und Wassermengen an demselben Punkte eine konstante mittlere Geschwindigkeit, welche dem Geschiebe an diesem Punkte entspricht, anzunehmen. Dieser Strom würde dann die Geschiebe stetig fortführen, weder Kiesbänke absetzen, noch zwischen ihnen den schlängelnden Thalweg entwickeln. Das ideale Querprofil desselben bildet eine tiefe, schmale Wasserrinne, welche bei niedrigstem Wasser bordvoll ist; für höhere Wasserstände wird das ziemlich flach ansteigende Ufer überfluthet und die Wasserfläche nimmt schnell eine größere Breite an, die beim Hochwasser eine gewaltige Ausdehnung gewinnt.“ Obwohl ein solches Profil der Praxis nicht entspricht, glaubt der genannte Autor: „dass am Oberrhein ein Profil von zwar etwas größerer Breite für den eigentlichen Stromschlauch als das ideale, aber doch viel schmaler als das ausgeführte, den Zwecken des Strombaues angemessen sein würde. Die größten Wassermengen könnten hierbei durch fern liegende Deiche, welche auf den ansteigenden Vorländern aufsitzen, begrenzt werden. Von einem solchen Profil, welches sich dem bei verschiedenen regulirten Flüssen, namentlich im Großherzogthum Baden, ausgeführten näherte, könnte man sich wenigstens eine ungefähre Gleichmäßigkeit der mittleren Wassergeschwindigkeiten versprechen.“

Hr. Sternberg empfiehlt demnach ziemlich genau dasselbe, was auch uns als unerlässlich erscheint, d. i. die Schaffung eines Niederwasserprofils. Wir gehen etwas weiter, indem wir letzteres als dritte Stufe in dem Rahmen der bereits bestehenden beiden Profile für Hoch- und Sommerwasser unterbringen möchten.

(Schluss folgt.)

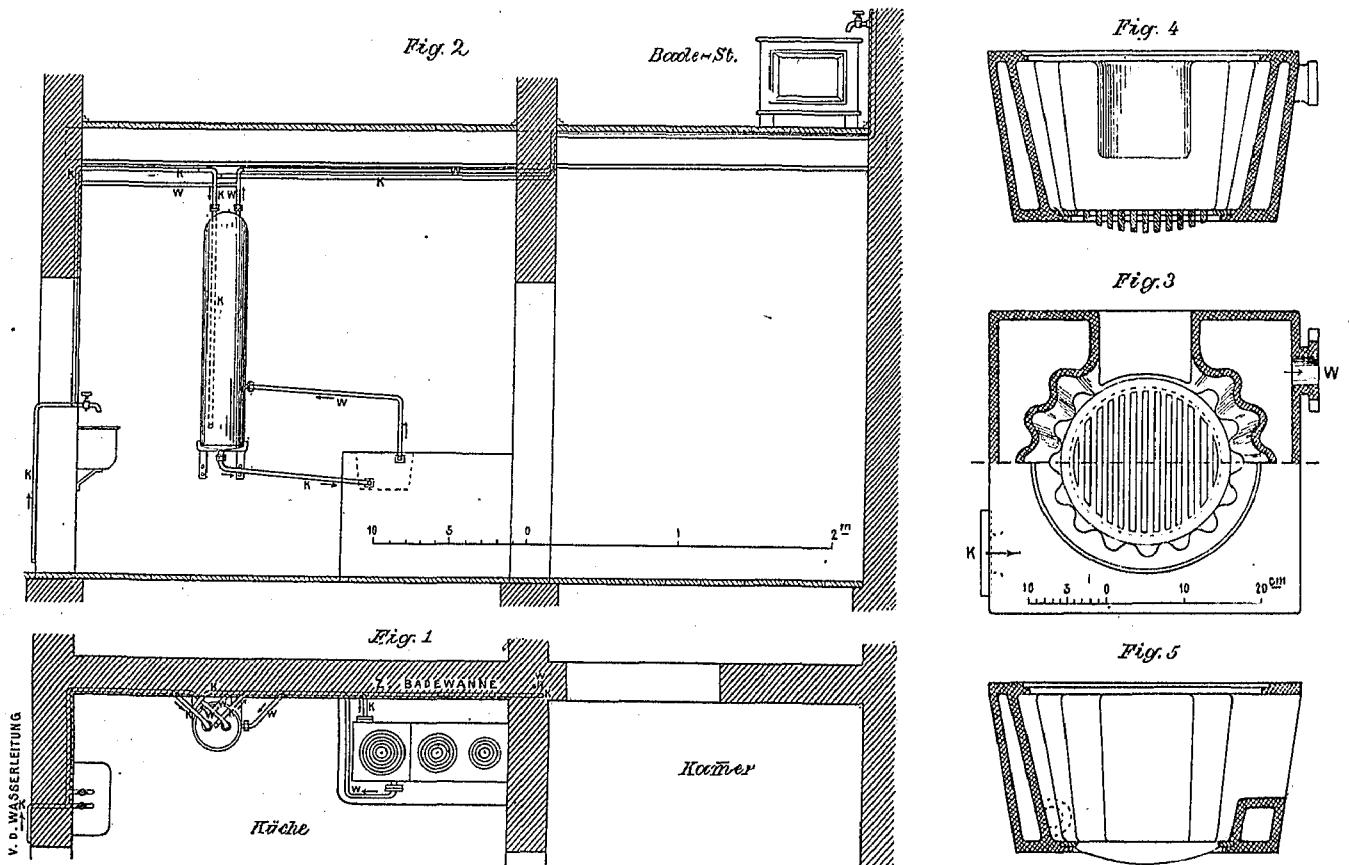
### Neue Einrichtung zum Erwärmen von Wasser für häusliche und Bade-Zwecke.

Alle Küchenfeuerungen haben den Uebelstand, dass ziemlich große Wärmemengen unausgenutzt in den Schornstein entweichen, und es geschieht dies selbst in dem Falle, dass die Heizeinrichtung eine relativ vollkommene ist. Insbesondere die Kleinheit der Heizfläche im Verhältniss zur Größe der Rostfläche ist es, die zu dem ungünstigen Effekt der Küchenheizungen beiträgt.

Die nachstehend beschriebene Einrichtung geht nicht nur darauf hinaus, den gedachten Uebelstand so weit als thunlich zu reduzieren, sondern sie ist ausserdem bestimmt, gegen mäßigen Preis gewisse Bequemlichkeiten fürs Haus zu schaffen, die der

trieb gesetzt ist, zur Herstellung einer Zirkulation, mittels welcher in verhältnissmäßig kurzer Zeit alles im Zylinder-Reservoir enthaltene Wasser erwärmt wird.

Aus den Fig. 1 und 2 ist die Rohrleitung, welche den Anschluss des Zylinders an die häusliche Wasserleitung vermittelt, erkennbar; selbstverständlich ist diese Verbindung so getroffen, dass zwar stets kaltes Wasser zum Zylinder gelangen, aber niemals warmes Wasser nach der Wasserleitung übertreten kann. Ein anderes Rohrsystem führt vom Zylinder zum Badezimmer, u. z. sowohl zur Wanne als zum Heizregister des Badezimmers; ausserdem ist ein Rohr nach der Spülwanne in der Küche



hohen Anlage- und Betriebs-Kosten wegen nur allzu häufig entbehrt werden.

In einen gewöhnlichen Kochheerd ist ein ringförmiges Wasser-Gefäss aus Gusseisen (Fig. 3—5) eingesetzt, welches eine besondere Feuerung und zur Vermehrung der Heizfläche wellenförmig gestaltete Wände hat. Von zwei bezw. im höchsten und tiefsten Punkt des Gefässes angebrachten Stutzen gehen Rohre aus, die zu einem vertikal stehenden Kupfer-Zylinder (Fig. 1 u. 2), führen, der an einer beliebigen Stelle der Küche aufgestellt werden kann. Die Rohre dienen, wenn der Zylinder mit kaltem Wasser gefüllt und die Heizung des Gefässes in Be-

trieb gesetzt ist, zur Herstellung einer Zirkulation, mittels welcher in verhältnissmäßig kurzer Zeit alles im Zylinder-Reservoir enthaltene Wasser erwärmt wird.

Es ist ersichtlich, dass durch die beschriebene Einrichtung mehrere Zwecke verwirklicht werden: Man erhält durch die zur Speisebereitung dienende Feuerung gleichzeitig warmes Wasser für den Küchengebrauch und zum Heizen des Badezimmers. — Die Einrichtung ist in meinem eigenen Hause, Berlin Bergstr. 8, bereits seit längerer Zeit in Funktion und kann jederzeit in Augenschein genommen werden. Näheres über Anlage und Preis wird auf Wunsch von mir mitgetheilt.

F. W. Pest.

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg.** Versammlung am 28. Januar 1878. Vorsitzender: Hr. Haller, später Hr. Ahrens; Schriftführer: Hr. Bargum; anwesend 81 Mitglieder.

Hr. Architekt Jürgensen von der hanseatischen Baugesellschaft hat eine Perspektive von einem in St. Georg im Bau befindlichen großen Konzertsaal ausgestellt und von Hrn. Ehlers & Co. ist eine größere Sammlung von Mustern ihrer Kunststeine ausgelegt. — Nach Vertheilung der Eingänge an die Kommissionen, die Bibliothek u. s. w. und nach erfolgter Rechnungslegung durch Hrn. Ahrens werden die Wahlen zu den Vereinsämtern vorgenommen. In Uebereinstimmung mit dem durch Hrn. Schäffer bekannt gegebenen Wahlaufsatze der vorbereitenden Kommission werden Hr. F. A. Meyer und Hr. Kaemp wieder in den Vorstand gewählt; ferner: in die litterarische Kommission die Hrn. Reese, Meerwein, Gallois und E. Vermehren; in die Konkurrenz-Kommission die Hrn. A. L. J. Meier und Lamprecht, in die Exkursions-Kommission die Hrn. Reiche, Heine und Roeper und als Rechnungs-Revisor Hr. H. Voss. —

Für die dann folgende abermalige Besprechung der Platzfrage für das Rathhaus sind folgende Pläne im Versammlungs-Saale ausgestellt: 1) und 2) die Situationen der von Hanfsen & Meerwein und von Haller & Lamprecht gelegentlich der letzten Konkurrenz veröffentlichten Entwürfe für eine andere Bebauung des Rathhausmarktes als nach dem Konkurrenzprogramm

von 1876; 3) bis 8) die zu den Vorschlägen von Haller, Brekelbaum, Fitschen, Asmus, Robertson und Pieper für einen anderen Rathhausplatz gehörigen Situationspläne; 9) der Plan für die Wiederbebauung der Brandstätte und 10) die Haupt-Grundrisse der 8 prämiirten wie sonstiger hervorragender Entwürfe aus der letzten Rathhaus-Konkurrenz, in Lichtdruck von Strumper & Co.

Die Diskussion wird von Hrn. Hauers mit dem Bemerkten eröffnet, dass er die ihm angetragene Einleitung der Besprechung gern übernommen habe, da es nöthig sei, dass über die gemachten Vorschläge andere Ansichten als die der Autoren laut würden. Diese hätten durch die Veröffentlichung ihrer Ideen an das Urtheil ihrer Fachgenossen appellirt; wer eine Meinung habe, möge mit derselben nicht zurück halten.

Es seien jetzt die Ansichten mehr geklärt als vor der letzten Konkurrenz; denn was schon vor derselben z. B. vom Referenten an kompetenter Stelle ausgesprochen wurde und was 2 der hervorragendsten Firmen hiesiger Architekten, Hanfsen & Meerwein und Haller & Lamprecht, durch ihre Projekte für eine andere Bebauung des Rathhausmarktes im Bilde zeigten — dass nämlich ein Bau nach dem Konkurrenz-Programm vom März 1876 nicht durchführbar sei — wäre nun zur allgemeinen Meinung geworden. Es müsse den beiden Firmen zum besonderen Verdienst angerechnet werden, dass sie in greifbarer Weise nachgewiesen hätten, wie unthunlich es sei, auf einem relativ kleinen Platze



eine überaus große Menge von Büreaus, Fest-, Repräsentations- und Versammlungs-Räumen unter Erschwerung der Bestimmungen für die Treppenbenutzung über einander zu schichten. Sie hätten in ihren außer Konkurrenz stehenden Projekten versucht, auf dem Rathhausmarkte dieselben Räumlichkeiten, welche das Rathhaus programmäßig über einander enthalten sollte, neben einander anzuordnen. — Man dürfe es heute wohl als den Ausdruck der öffentlichen Meinung von Laien und Fachgenossen hinstellen, dass auch diese Bebauungsart als ungeeignet für den disponiblen Raum des Rathhausmarktes anerkannt sei, und es bleibe hiernach die Wahl, den Rathhausmarkt entweder für die Büreaugebäude, oder für das auf Sitzungs- und Repräsentations-Räume beschränkte Rathhaus zu benutzen.

Es gebühre wiederum Haller das Verdienst, auch zur Lösung dieser Frage die Initiative ergriffen zu haben, und es gehe der Vorschlag seiner in übersichtlichen Projekten dargelegten Dispositionen dahin, einen Theil der programmässigen Lokalitäten, die Büreaus, auf dem Rathhausmarkte durch Erweiterung des Börsengebäudes herzustellen, dagegen das nach dieser Entlastung entsprechend verkleinerte Rathhaus an einer anderen Stelle zu erbauen. Dieses Projekt sei im ganzen zu loben; auch könne man — ausgehend von den für das Rathhaus zu machenden Forderungen — nicht gegen den Platz in der Alster am alten Jungfernstieg sein; hier werde das Gebäude eine helle, lichte Lage erhalten, von allen Seiten sichtbar sein und gewiss ein schönes architektonisches Bild abgeben; aber es sei berechtigt zu fragen, ob man denn alle Schönheiten der Alster für ein Gebäude in Anspruch nehmen dürfe. Die Alster sei wie eine kostliche Perle, deren Fassung man nicht beliebig verändern dürfe, ohne Gefahr zu laufen, ihre Schönheit zu beeinträchtigen. Dieser Befürchtung entspringe der allgemeine Wunsch nach Freihaltung der Alsterufer, welche durch den Haller'schen Bau in doppelter Beziehung an ihrem Reiz eine Einbuße erleiden würden. Den Blick auf das Alsterbassin vom alten Jungfernstieg werde man verlieren und dieser den Eindruck einer an beiden Seiten bebauten Strafe machen, und andererseits werde das Bild der an drei Seiten hinter kaiartigen Straßen und breiten Promenaden bebauten Binnenalster, von der Lombardsbrücke aus gesehen, durch den Einbau des Rathhauses, besonders bei Abend, sehr leiden, da das mächtige Bauwerk den hell strahlenden Lichterkranz störend unterbrechen werde.

Der Absicht, das Alster-Panorama und den alten Jungfernstieg in ihrer jetzigen Gestalt zu erhalten, seien wohl die Pläne von Fitschen, Brekelbaum und Pieper (cfr. Dtsche. Bztg. No. 98 v. u. No. 8 d. J.) entsprungen. Für den von Fitschen gewählten Platz spreche kein innerer Grund, die Wahl beruhe auf Zufälligkeit; dem Brekelbaum'schen Projekte ständen technische Schwierigkeiten entgegen und der Vorschlag von Pieper beanspruche einen zu bedeutenden Theil der Binnenalster und beeinträchtige diese erheblich; aber auch die Pläne von Brekelbaum und von Fitschen würden der Alster schaden, indem sie das offene, freie Landschaftsbild zwischen Binnen- und Außen-Alster störten.

Das Projekt von Robertson, der Esplanade gegenüber am Dammthor, lege das Rathhaus in die Axe einer schönen, breiten Strafe und erfülle im Gegensatz zu den vorgenannten Projekten, welche vorhandene Schönheiten für ihren Bau zu absorbieren suchen, die Vorbedingung für eine gute technische Entwicklung eines neuen, der höchsten Ausbildung fähigen Stadttheils, entbehre jedoch der organischen Verbindung zwischen der eigentlichen Stadt und dem neuen Rathhaus-Viertel.

Der Vorschlag von Asmus, welcher die Niederlegung des alten Stadttheiles zwischen Steinthor, Spitaler-Straße, St. Jacobi-Kirche und Steinstraße in's Auge fasse, entziehe sich der Beurtheilung, so lange man nicht wisse, wie groß das dafür zu leistende Geldopfer sei; gering werde es nicht sein und es liege daher nahe, durch Verwendung eines Betrages von ähnlicher Höhe den Rathhausmarkt, etwa durch Abbruch der Häuser am Plan, zu vergrößern. —

Hiermit geht der Redner zu der anderen Eventualität über und fragt, ob man denn nicht — statt für das Rathhaus einen anderen Platz zu suchen — die Größe desselben dem dafür bestimmten Platze anpassen und die Büreaus anderswo unterbringen könne. Wenn man das Programm entsprechend einschränke, werde der Rathhausmarkt nicht zu klein sein. Derselbe biete einen Ruheplatz inmitten des Hauptverkehrs; Beweis dafür sei, dass neben dem Zentralpunkte der Pferdebahnen, einer Droschkenstation und dem gesammten übrigen, lebhaften Verkehr ein friedlicher Spielplatz für Kinder dort bestehe. Ein Platz wie der Hamburger Rathhausmarkt, den man wegen der Lage der Straßen auf und neben demselben je nach Bedürfniss vom Verkehr entlasten und damit belasten könne, sei der geeignetste Platz für das Rathhaus einer großen Stadt. —

Hr. Hallier schließt sich im wesentlichen den Ausführungen des Hrn. Hauers an; auch nach seiner Meinung werde der Rathhausmarkt für ein Rathhaus nach kleinerem Programm ausreichen; für eine neue Konkurrenz möchte es sich empfehlen, die spezielle Lage des Gebäudes auf dem Platze nicht vorzuschreiben, sondern die Bestimmung den konkurrierenden Architekten zu überlassen. Diesem Wunsche tritt auch Hr. Hanfsen bei und zeigt auf einem Situationsplane mit beweglicher Rathhaus-Silhouette, wie verschiedene Lösungen möglich sind. Hr. Hauers und Hr. F. A. Meyer erklären sich gegen jede derartige Stellung des

Rathhauses, welche entweder die über den Platz führenden Verkehrslinien unterbricht, oder die Front vom Alsterbassin abwendet. Auf Hrn. Hanfsen's Entgegnung, dass die Querstellung des Rathhauses sich rechtfertige, wenn die Häuser am Plan niedergelegt würden, was mit der Zeit erwartet werden dürfe, erwidert Hr. Meyer, dass dann erst recht kein Grund vorhanden sei, die Front anders als gegen die Alster zu kehren. —

Auf eine Anfrage des Vorsitzenden in Betreff der Kosten des Projektes von Asmus giebt dieser folgende Erläuterungen zu demselben.

Die Gegensätze, welche sich jedem forschenden Auge aufdrängen müssten, wenn man von St. Georg durch das ehemalige Steinthor in die Stadt trete, seien die veranlassende Ursache für seinen Vorschlag geworden. — Hier mündeten die weiten, geräumigen, von Wandsbeck und von Hamm und Horn u. s. w. durch die Vorstadt der Mitte der Stadt zuführenden Verkehrsadern gegen einen Häuserblock, welcher Wagen und Fußgänger auf dem nächsten Wege in die überfüllte Steinstraße oder in die enge Spitaler Straße verweise. — Hier seien in unmittelbarer Nähe gut ventilirter Stadttheile und schöner Promenaden die Menschen in gesundheitsschädlicher Menge zusammen gedrängt und in Wohnungen untergebracht, welche schlechter Sitte Vorschub leisten und unseren modernen Anschauungen über die Erfordernisse einer gesunden Familienwohnung geradezu Hohn sprechen — und hier liege im schroffen Gegensatz zu den schönen Stadttheilen, zu welchen sich die Brandstätte und andere Theile der Geschäftsgegend, wie auch das ganze östliche und nordöstliche Hamburg außerhalb der Wälle ausgebildet haben, ein baufälliges und winkeliges Quartier von Höfen und Gängen, dessen Terrain nach der Logik gegenwärtiger Stadtentwickelungen eines der schönsten Viertel sein könnte und müsste. Die Beseitigung dieser unheilvollen Gegensätze mit der Platzfrage für das Rathhaus zu verbinden, sei um so mehr gerechtfertigt, da es innerhalb der ehemaligen Wälle keinen passenden freien Platz für das Rathhaus gäbe und ein Einbau in die Alster der Mehrzahl der Bevölkerung unsympathisch sei.

Durch das Projekt des Redners, welches das Rathhaus in die Mitte der jetzigen Häuserreihen am Schweinemarkt stellt und zu beiden Seiten des Gebäudes in der Richtung der Steinstraße die Anlage 20 m breiter Straßen, wie auch mehrmalige Querverbindungen zwischen diesen vorsieht, werde unter Beseitigung aller bestehenden Uebelstände dem Rathhause eine imponirende Lage an der Ringstraße, den Wallanlagen, gegenüber der Gewerbeschule gegeben, wobei noch die Möglichkeit vorliege, die neben dem Rathhause zu gewinnenden Bauplätze, ähnlich wie den Votiv-Kirchenplatz in Wien, in Harmonie mit dem Charakter des Rathhauses zu bebauen, und endlich werde eine Erweiterung des Projektes durch Hineinziehung anderer Monumentalbauten, wie des Verwaltungs-Gebäudes, des naturhistorischen Museums u. s. w., nicht ausgeschlossen sein. — Die Frage, wie für das Unterkommen der durch Abbruch der Gebäude obdachlos werdenden 5800 Menschen zu sorgen sei, beantwortete Redner mit einem Hinweis auf die Unternehmungen der gemeinnützigen Baugesellschaft, welche ihr philanthropisches Vorhaben, 400 Häuser auf der Veddel für Arbeiterfamilien zu bauen, auf Argumente stützt, welche der Niederlegung derartiger Quartiere, wie zwischen Stein- und Spitaler Straße, das Wort reden. — Die Kosten der Grunderwerbungen berechnen sich auf 3 680 000 M., wenn man 5 800 Personen zu 1 288 Familien rechnet, welche durchschnittlich 200 M. Miete zahlen. —

Hr. Roeper lobt die Idee, den Rathhausbau für die Durchführung anderer Projekte zu benutzen, meint jedoch, dass die jetzige Zeit nicht viel Aussicht auf Erfolg biete. Er ist mehr für das Projekt Asmus als für das von Robertson, da dieses die Weiterführung der Ringstraße verbaue, auch das Herz von Hamburg sich niemals nach dem Dammthore verlegen werde. Den Haller'schen Vorschlag findet Hr. Roeper aus Rücksichten für das Rathhaus sehr schön; Rücksichten auf die Alsterlandschaft erfüllen ihn aber andererseits mit Besorgniss, so dass er nicht umhin kann, die architektonische Lösung Haller's für ein Wagniss zu halten. Wolle man dieses nicht riskiren, so möge man nicht vom Rathhausmarkte abgehen.

Von Hrn. Robertson wird bemerkt, dass er durch sein Projekt kein anderes Interesse verfolge als dasjenige des Rathhausbaues, also auch nicht die Weiterführung der Ringstraße. Ebenso wenig aber glaube er diese zu verbauen, denn man werde sehr gut die Straße in leicht geschwungenen Linien an beiden Seiten des Rathhauses vorbei führen können. Vom Rathhausmarkt wolle er das Rathhaus verlegt wissen, weil ihm der Platz zu klein erscheine, um sowohl der Börsen-Erweiterung als dem Rathhausbau dienen zu können. Erstere müsse alsbald eintreten und involvire die Herstellung eines größeren Saales, welcher nach dem Rathhausmarkt hinaus zu legen sei und hier nicht verbaut werden dürfe. Werde der Platz vergrößert, z. B. durch Niederlegung der Häuser am Plan, so sei er nicht gegen die dortige Erbauung des Rathhauses.

Hr. Haller warnt ebenfalls vor dem Rathhausmarkt; dieser sei keineswegs so groß, wie Hr. Hauers ihn schildert. Zur Zeit der Bestimmung seiner Grenzen habe man einen anderen Maassstab an die Dimensionen von Straßen und Plätzen gelegt; Hamburg habe damals so enge Straßen gehabt, dass schon der Adolphsplatz für einen weiten Platz gegolten habe. In dem Plan für die Wiederbebauung der Brandstätte zeige die Grundriss-Silhouette

des Rathhauses, wie wenig Fläche dasselbe, um dem damaligen Bedürfnisse zu genügen, erfordert hat. Jetzt sei das anders, für die vermehrten Ansprüche reiche der Platz nicht mehr aus; man sage daher, die Büreaus müssten anderswo untergebracht werden. Aber wo? Das bisher angewendete Mittel, Lese- oder Musikhallen oder beliebige Etagenhäuser zu kaufen oder zu mietzen und für Büreauzwecke nothdürftig einzurichten, sei unzweckmäßig; Architekten wie Beamte hätten gleich viel Ursache, hiergegen sich zu erklären. Man möge daher der Aufgabe, den Behörden einen soliden Aufenthalt zu schaffen, nicht den Rücken drehen, sondern auch für Gebäude dieses Zweckes geeignete Plätze suchen. Fänden sich solche, so könne man die Zentralisation, welche ja nicht nöthig sei, aber immerhin ihre Vortheile habe, aufgeben und ein kleines Rathhaus auf dem Rathhausmarkte bauen. Man müsse es aber nicht vor die Börse legen. Hr. Hauers sage, man dürfe einer köstlichen Perle nicht ihre Fassung nehmen, aber ebenso wenig dürfe man zwei Juwelen auf einander setzen. Gewiss habe der Blick vor und nach der Alster großen Reiz; dieser werde aber der auszubauenden Nordfaçade der Börse verbleiben, wenn das Rathhaus an die andere Seite des Platzes gesetzt werde; auf diese Weise entstünden zwei Veduten und würde dem Architekten Gelegenheit gegeben, zwei Façaden an einem Platze zu schaffen und diesen dadurch besonders auszuzeichnen.

Auf die Frage, wohin die Büreaus zu verlegen, geht Hr. Gurlitt ein, indem er anführt, dass der Vorschlag, ein größeres Verwaltungsgebäude neben dem provisorischen Rathhause an der Admiralitätsstraße zu erbauen, gerade die Veranlassung zur Wiederaufnahme des Rathhausbau-Projektes gewesen sei. Habe sich aus der jüngsten Konkurrenz für dasselbe ergeben, dass auf dem in Aussicht genommenen Bauplatze nicht Raum genug sei, um mit dem Rathhause diejenigen Bureau-Lokalitäten zu schaffen, welche an der Admiralitätsstraße errichtet werden sollten, so sei nichts einfacher, als für diese auf den ursprünglich dafür ausersehenen Platz zurück zu greifen.

Hr. Brekelbaum hebt als einen Nachtheil des Rathhausmarktes noch dessen niedrige Lage, nämlich tiefer als ein Theil der auf denselben zuführenden Straßen, hervor. Wolle man einen Platz an der Alster nicht hergeben, so möge man jedenfalls einen hoch gelegenen Platz, nach welchem die Zuwege ansteigen, wählen. Zur Förderung der Sache wünscht er, dass der Verein die Fragen beantworte: 1. Ob der Rathhausmarkt überall als Bauplatz für das Rathhaus beizubehalten, und 2. Ob eine Trennung der Repräsentations- und Sitzungs-Räume von den Büreaus der Behörden vorzunehmen sei?

Der Vorsitzende und Hr. Hallier erklären sich gegen alle unzeitigen Beschlüsse und warnen vor solchen wegen fraglicher und daher werthloser Majorität. Auch Hr. Hauers meint, der Verein solle heute keine Resolutionen fassen, sondern die geäußerten Ansichten erst mehr Boden gewinnen lassen; vielleicht sei es bald an der Zeit, durch eine Vereins-Konkurrenz für die Bebauung des Rathhausmarktes mit Börsen-Erweiterung und Rathhaus, oder für eine ähnliche, demselben Zwecke dienende Aufgabe der Lösung der Frage näher zu treten. Da dieser Vorschlag den Beifall der Versammlung findet, so tritt Vertagung ein.

In den Verein aufgenommen ist Hr. Ingenieur Köhlfahl.

Versammlung am 8. Februar 1878. Vorsitzender: Hr. F. A. Meyer, Schriftführer: Hr. Bargum; anwesend 72 Mitglieder.

Nach Vertheilung der Eingänge wird ein Subskriptionsbogen zu Beiträgen für das deutsche Hospital in Florenz vorgelegt und es erfolgen, der Empfehlung des Vorstandes entsprechend, Zeichnungen von Seiten mehrerer Vereins-Mitglieder.

Eine Mustersammlung der Kleinauschen Sicherheitsschlösser wird von Hrn. Gluentein vorgezeigt und erläutert. Namens der Exkursions-Kommission berichtet Hr. Roeper über seine Verhandlungen mit der Frau Loehr aus Kopenhagen in Betreff der Besichtigung der von ihr gezeigten Architektur-Bilder. Es wird eine Vorführung der Bilder, welche zu erklären Mitglieder des Vereins zugesagt haben, für den nächsten Freitag in Aussicht genommen.

Es folgte ein eingehendes Referat des Hrn. H. Olshausen über Theaterbrände nach dem gleichnamigen Buche von A. Fölsch. Da diese interessante Erscheinung der Litteratur in diesem Bl. in rezensirender Form besonders besprochen werden wird, so möge hier diese kurze Bemerkung genügen. Auch ein Vortrag des Hrn. E. Vermehren über die bremische Badeanstalt, welche der Referent jüngst zu besichtigen Veranlassung gehabt hat, wird mit Rücksicht auf die bereits in No. 78 vor. Jahrg. d. Deutschen Bztg. enthaltene Publikation, sowie wegen noch ausstehender weiterer Veröffentlichungen abseits des Erbauers hier nicht wieder zu geben sein. Bm.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 16. Februar 1878, Vorsitzender Hr. Möller; anwesend 210 Mitglieder und 2 Gäste.

Nach kurzer Erwähnung von ein paar vorliegenden Eingängen und Mittheilung darüber, dass ein neues, reichhaltiges Heft der Vereins-Publikationen nunmehr fertig gestellt sei und zur Versendung an die Mitglieder bereit liege, hält Hr. Lehfeldt einen gedrängten, von Vorlage betr. litterarischen Materials und zahlreichen Skizzen begleiteten Vortrag über Holzkirchen.

Der Hr. Redner gedenkt einleitend der Forschungen und Publikationen Dahl's und Minutoli's über nordische Holz-

kirchen-Bauten, sowie der Thätigkeit einheimischer Forscher — und unter letzteren insbesondere der Arbeiten von Nicolaysen — die uns ein ausreichendes Material über jene frühen Bauten nordischer Kunstübung in die Hände geliefert hätten, nach denen wir uns ein genaues Bild derselben machen könnten. Es habe das einen besonderen Reiz, weil uns dabei ein ganz eigenthümliches, von andern architektonischen Erscheinungen oft seltsam abweichendes, nationales Kunstgefühl entgegen trete und weil wir in dem scheinbar Fremdartigen bei näherer Betrachtung Verwantes — urgermanische, altbekannte Formen — entdeckten, welche uns ein gemeinsames Band, das die ganze Kunstentwicklung des Nordens umschlinge, vor Augen führten. Redner weist dips unter genauer Analysirung der Grundrissbildung und der hoch interessanten Struktur-Verhältnisse des Aufbaues der alten Holzkirchen im Einzelnen nach. Gegenüber den Willkürlichkeiten des Massiv-Baues trete in jenen Holzbauten eine ganz besondere Klarheit hervor, die darauf beruhe, dass man es verstanden habe, von innen heraus zu bauen und die Façaden eng mit dem Grundriss zu verschmelzen. Runde Pfosten von Eichenholz bildeten das tragende Gerippe, welches durch den Verband der Seitenschiffe und Umgänge abgestrebt und durch Schwellen und Rähme zu einem festen System verbunden werde, dessen Oeffnungen durch lothrecht gestellte Bretter ausgefüllt würden. In kunstgeschichtlichen Werken pflegten die in angegebener Weise konstruirten Kirchen „Reiswerks-“ oder auch „Stabwerks“-Kirchen genannt und als in einer ganz besonderen Konstruktionsweise ausgeführt dargestellt zu werden. Dies sei indess ein Irrthum, da es in der ganzen Holzarchitektur nur zwei prinzipiell verschiedene Varianten — den Riegelwerks- und den Block-Bau — gebe und bei ersterem die Art und Weise, wie die Ausfüllung der Oeffnungen bewirkt wird, sowohl nach Material als Form unwesentlich sei.

Redner geht nunmehr an der Hand von Skizzen auf die Besprechung von Detail-Konstruktionen ein, wobei insbesondere die Verwendungsweise der Holzbögen und die Frage nach dem Alter derselben ihre Erledigung finden. In den genannten Werken tritt der Holzbogen in ursprünglicher Weise und nicht als Nachahmung des Steinbogens auf, weil ihm keine tragende Funktionen zugewiesen sind, sondern er nur die Aufgabe hat, zur Ausrundung von Eck- oder Knie-Verbindungen oder auch als Spreize zu dienen. Redner wirft die Frage auf, ob überhaupt angenommen werden dürfe, dass der Steinbogen dem Holzbogen voran gegangen sei? und er glaubt, gestützt auf verschiedene Argumente, diese Frage mit Bestimmtheit verneinen zu können.

Der letzte Theil des Vortrages beschäftigte sich mit dem Nachweis der inneren Verwandtschaft der Holzkirchen in den nordischen, germanischen und slavischen Ländern, wobei an einzeln erwähnten Bauwerken die auftretenden Verschiedenheiten dargelegt und durch rituelle Unterschiede, Materialbeschaffenheit, örtliche Gewohnheiten etc. etc. erklärt werden. Endlich wird eine große Anzahl von Holzkirchenbauten nach Namen, Alter etc. aufgezählt. — Haben wir über den Inhalt des ersten Theiles vom Vortrage nur andeutungsweise referiren können, so sind wir in Bezug auf den letzten Theil zu einer so weit gehenden Kürzung genöthigt, dass wir es bei der eben gemachten summarischen Inhalts-Angabe bewenden lassen und unser Referat mit Wiedergabe des von Hrn. Lehfeldt ausgesprochenen Wunsches schließen müssen, dass den vorhandenen Forschungen und Publikationen über die sehr interessanten alten Holzkirchen sich noch zahlreiche andere anreihen möchten.

Hr. Orth verliest das Programm zur Hochbau-Aufgabe des nächstjährigen Schinkelfestes, welches ohne Diskussion zur Annahme gelangt. Auf die Verlesung des Programms zur Aufgabe im Ingenieurwesen verzichtet die Versammlung, nachdem Hr. Bansch dargelegt hat, dass dasselbe im engen Anschluss an den Inhalt der über diese Aufgabe stattgefundenen Verhandlungen abgefasst worden ist.

Hr. Dietrich regt den Vorschlag an, dass nach dem Vortrage des Wiener Vereins die Einsetzung einer sogen. litterarischen Kommission beschlossen werde, welcher die Aufgabe zu stellen sei, in gewissen Zeiträumen über den Inhalt der Fachzeitschriften und Bücherwerke dem Vereine zu referiren. Der Vorschlag findet zwar einige Unterstützung, wird indessen, nachdem Hr. Blankenstein sich gegen denselben ausgesprochen hat, mit großer Mehrheit abgelehnt.

Nachdem die Versammlung sich einverstanden erklärt hat, dass die auf der T.-O. stehende Diskussion über den Otzen'schen Vortrag bis zur nächsten Versammlung verschoben werde, und nachdem mehrere kleine interne Angelegenheiten des Vereins ihre Erledigung gefunden haben, machen die Hrn. Bansch und A. Wiebe zur Ausfüllung der verbleibenden Zeit ein paar kleine Mittheilungen aus der Baupraxis. Hr. Bansch giebt Kenntniss von einem Falle, wo das eisenhaltige, auf sehr hohe Temperatur gebrachte Kühlwasser einer Fabrik zur Entwicklung einer höchst eigenthümlichen Vegetation in der Abflus-Rinne etc. Veranlassung gab, die zur Wahrung der gesundheitlichen Interessen den vorläufigen Schluss der Fabrik zur Folge hatte. Die auf Anrathen eines Chemikers eingeführte Reinigung des ablaufenden Wassers mit Kalk erwies sich von durchschlagendem Erfolg, so dass die Fabrik demnächst ungehindert weiter betrieben werden konnte. — Hr. Wiebe theilt mit, dass in den Thoren der Pinnower Schleuse auf Vorschlag von Mohr eine eigenthümliche Schützen-Einrichtung hergestellt worden sei, die vor den durch

Schraube bewegten Schiebern große Vorzüge besitze und welche man daher bei den Thoren der sämtlichen Schleusen des Finow-Kanals zur Ausführung zu bringen denke. Die — nur für Unterthore verwendbare — Einrichtung besteht in dem Ersatz des gewöhnlichen Schiebers durch ein Drehschütz mit horizontal liegender Achse, welches durch ein Hebelwerk in einfachster Weise rasch und sicher geöffnet und wieder geschlossen werde. Ebenfalls habe man an der Pinnower Schleuse mit Hilfe eines

über gestreckten Balkens und entsprechender Gewichtsstücke erfolgreich eine Abbalanzierung der Thore ausgeführt, um der einseitigen Beanspruchung und dem als Folge davon eintretenden Verziehen derselben entgegen zu wirken. —

Nachdem die im Fragekasten vorgefundnen Fragen durch die Hrn. Bansch, Hanke, Schwedler und A. Wiebe beantwortet worden sind, schließt um etwa 9<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr die Versammlung. — B. —

### Vermischtes.

**Zur preussischen Wegeordnung.** Mit Rücksicht auf die längere Zeitdauer, die möglicherweise noch verfließen kann, bis die der Wegeordnung beizugebenden Normativ-Bestimmungen, die bereits mehrfach von uns besprochen worden sind und denen wir in der nächsten Zukunft noch weitere Besprechungen widmen werden, eine angemessene Formulierung erhalten und in Kraft treten werden, sind in einem vom 8. Februar cr. datirten Zirkular-Erlass des Handelsministers folgende Grundsätze fest gestellt worden, die bis zum Eintritt der bevor stehenden Regelung dieser Materie durch Gesetz zu gelten haben:

Es ist durch die Uebertragung der Fürsorge für den Chaussee-Neubau und der Verwaltung und Unterhaltung der vormaligen Staatschassen auf die Provinzial-Verbände das Recht und die Pflicht der Landespolizei-Behörde und ihrer Organe, die Kreis-, Gemeinde-, Privat-, Aktien- etc. Chausseen zu beaufsichtigen, nicht berührt worden; ebenso unterliegt es keinem Zweifel, dass auch bezüglich der in die provinzialständische Verwaltung und Unterhaltung übergegangenen früheren Staatschassen den staatlichen Organen das Aufsichtsrecht in derselben Weise, wie bezüglich der übrigen Chausseen und aller öffentlichen Wege, überhaupt zusteht.

Die Bezirks-Regierungen haben daher darüber zu wachen, dass auch nach den in Folge des Dotationsgesetzes eingetretenen Veränderungen den Bedürfnissen und Anforderungen des öffentlichen Verkehrs Genüge geschieht.

Für die Ausübung des staatlichen Aufsichtsrechts in dieser Beziehung wird es indess völlig genügen, die bautechnischen Mitglieder der Regierung sowohl wie die Landräthe und Lokal-Baubeamten anzuweisen, bei Gelegenheit ihrer Dienstreisen auch auf den Zustand der Chausseen zu achten und erhebliche Mängel zu ihrer Kenntniss zu bringen; auch wird es sich empfehlen, an die provinzialständische Verwaltung das Ersuchen zu richten, die ordnungsmäßige Unterhaltung der Kreis- etc. Chausseen gleichfalls durch ihre Organe überwachen und die dabei gemachten Wahrnehmungen zu ihrer Kenntniss gelangen zu lassen.

Was die Frage anbetrifft, in welcher Weise und Ausdehnung die Projekte von Chaussee-Neubauten Seitens der Landespolizei-Behörden zu prüfen sein werden, so ist die spezielle Revision dieser Projekte den provinzialständischen Organen zu überlassen. Die Regierung hat sich bei Prüfung der Projekte, die überhaupt nur insoweit zu erfolgen haben wird, als die Verleihung des Enteignungsrechts, das Recht der Wegegeld-Erhebung und der sonstigen sog. fiskalischen Vorrechte in Frage kommt, auf die in landespolizeilicher Beziehung und im Interesse des allgemeinen Verkehrs wichtigen Gesichtspunkte zu beschränken. Dabei sind die Regierungen noch darauf hingewiesen worden, dass es überhaupt im Interesse der durch das Dotationsgesetz vom 8. Juli 1875 angestrebten Erweiterung der Selbstverwaltung sich empfehlen wird, bei der Ausübung des Aufsichtsrechts sowohl betreffs der Unterhaltung der früheren Staatschassen wie betreffs der Prüfung der Chaussee-neubau-Projekte von einer jeden, nicht unbedingt gebotenen Einmischung abzusehen. —

Wir können mit Genugthuung von dem Inhalt dieser Grundsätze Kenntniss nehmen, welche uns höchst befriedigend zu sein scheinen und die Bürgschaft dafür bieten dürften, dass die vorbehaltene gesetzliche Feststellung der Normativ-Bestimmungen in einem Geiste erfolgen wird, der die berechtigten Interessen der Selbstverwaltung ebenso wohl als die engeren Interessen der Technik des Wegebaues in gebührendem Maasse vor bürokratischen Anwendlungen schützt, wie solche in der früher von uns besprochenen Formulierung der Normen leider in einem Umfange zum Ausdruck gekommen waren, für welches in sonstigen Zweigen der Staatsverwaltung heute glücklicherweise nicht gerade oft Beispiele sich darbieten.

**Neubau — Umbau — Reparaturbau.** Von einem Fachgenossen werden uns die nachfolgenden Definitionen dieser 3 Begriffe mit dem Ersuchen um eine Aeusserung über dieselben vorgelegt.

„1) Neubau ist als Aufführung entweder aller Theile eines Bauwerks oder bloß derjenigen Theile, durch deren Abbruch ein vorher vorhandenes Bauwerk die Eigenschaft, Bauwerk zu sein, verloren hatte.

2) Umbau ist die Wiederherstellung einzelner abgetragener Haupttheile eines Bauwerks mit der Voraussetzung, dass der vorher gegangene Abbruch dieser Theile sich noch immer in den Grenzen bewegt hat, dass der Charakter, Bauwerk zu sein, nicht verloren gegangen ist.

3) Reparaturbau ist ein Umbau, welcher die Beseitigung bestehender Mängel an der Konstruktion oder dem Material eines Bauwerks zum Zweck hat.“

Da die Klärung derartiger Fragen von allgemeinem Interesse ist, so bringen wir diese Definition zur Kenntniss unseres Leserkreises und sehen event. Bemerkungen bezw. Verbesserungsvorschlägen hierzu entgegen. — Unsererseits haben wir geltend zu machen, dass uns die für „Neubau“ gegebene zweite Erklärung und die hieran geknüpfte Definition des Begriffes „Umbau“ zu ungenau gefasst erscheint. Die Bestimmung derjenigen Theile, durch deren Abbruch einem Bauwerk die Eigenschaft eines solchen entzogen wird, d. h. in letzter Linie die Definition des Begriffes „Bauwerk“ würde wahrscheinlich zu größeren Meinungs-Verschiedenheiten Veranlassung geben, als sie in jedem konkreten Falle die einfache Entscheidung der Grundfrage, ob eine Ausführung Neu- oder Umbau sei, unter Sachverständigen veranlassen dürfte. Voraussichtlich wird sich eine befriedigende Definition nur geben lassen, wenn man nicht nur die konstruktive Herstellung der einzelnen Bautheile, wie oben gesehehen, sondern auch die Anordnung des Bauwerks in das Bereich der Erklärung zieht. —

**Ueber die Bewährung von Dächern aus Eisenblech** bringen wir folgenden Passus aus einer uns überlassenen brieflichen Mittheilung zum Abdruck, welcher, bei aller Unvollständigkeit, die demselben anhaftet, doch durch die darin enthaltenen positiven Angaben einiges Interesse besitzen dürfte.

Der Autor der betr. Mittheilung schreibt, dass sich die bei landwirthschaftlichen Gebäuden verwendete Eisenblech-Bedachung an zwei genannten Orten vorzüglich bewährt habe. Dieselbe habe sich überall da gut gehalten, wo die Holzkohlen-Bleche von Hause aus durch einen Mennige-Anstrich gegen Rosten geschützt wurden. Ein 1853 gelegtes, etwa 1200 qm großes Scheuendach erhielt alle 3 Jahre äußerlich einen Anstrich aus Steinkohlentheer, welcher incl. Arbeitslohn etc. 20—30 M. kostete. Erst seit 1 Jahr wird sogen. Hiller'scher Dachlack angewendet, welcher etwa drei Mal so viel als Steinkohlentheer kostet. — Eigentliche Reparaturen an dem Dache sind seit 24 Jahren nicht vorgekommen.

**Trinkwasser-Untersuchung in Berlin.** In Folge einer von der Stadtverordneten-Versammlung ausgegangenen direkten Anregung und vielleicht in der Absicht, um mehrfach im Publikum laut gewordenen Zweifeln über die Qualität der von den städtischen Wasserwerken gelieferten Wasser wirksam begegnen zu können, hat der Magistrat von Berlin den folgenden mit Anerkennung zu begrüßenden Beschluss gefasst:

- a) Monatlich zwei qualitative, quantitative und mikroskopische Untersuchungen des von den Werken am Stralauer Thor, sowie des von den Wasserwerken in Tegel stammenden, in die Hausleitungen hinüber geführten Wassers;
- b) Monatlich eine qualitativ, quantitativ und mikroskopisch durchgeführte Untersuchung des Spreewassers vor der Filtration, bezw. des Tegeler Wassers;
- c) Mindestens zwei Mal monatlich zu wiederholende, in den Monaten stärkerer Vegetation öfter durchzuführende Untersuchungen des aus den Filtern abfließenden Wassers auf den Gehalt an organischer Substanz — um den Grad der Wirksamkeit der Filter festzustellen;
- d) Zeitweise Untersuchungen des als gewaschen auf die Filter zurück gebrachten Sandes auf Gehalt an organischer Substanz;
- e) Vierteljährlich auszuführende Untersuchungen von konzentrierten Verdampfungs-Rückständen des Leitungswassers, um die in geringerer Menge vorhandenen Verunreinigungen nach Möglichkeit quantitativ zu bestimmen, durch einen qualifizierten Chemiker vornehmen zu lassen.

**Ursache eines Schadenfeuers.** In einem unter meiner Beaufsichtigung ausgeführten und vor seiner Benutzung einer eingehenden Prüfung (namentlich auch in Bezug auf die Schornsteinzüge) unterworfenen größeren Schulgebäude entstand etwa 5 Monate nach Eintritt der Benutzung Morgens während der Unterrichtsstunde Feuerlärm. Es brannte die Fußleiste nebst anstossender Fußbodenbedielung in einer Breite von 50 cm, doch wurde das rechtzeitig bemerkte Feuer bald gelöscht. Was war die Ursache der Entstehung desselben?

Durch Klopfen an die massive Wand, dicht über der Brandstelle überzeuge ich mich davon, dass ein Schornsteinzug dahinter liege. Der Holzdübel, an welchen die Fußleiste befestigt gewesen, war in den Feuerungszug gedrungen. Die Mündung dieses Zuges, der im Kellergeschoss auslief, fand ich vollkommen frei von Russ und es musste folglich der Zug verstopft sein. Es ergab sich, dass beim nachträglichen Einsetzen eines Ofenrohrsteins ein Ziegel in den Zug gefallen war und sich etwa 80 cm tief unter der betr. Fußleiste festgesetzt hatte. Der über der Sperrstelle angesammelte Russ hatte die Entstehung des Feuers herbei geführt.

Die Schuld trifft theils den Schreiner, weil derselbe, trotz Ermahnung, den Holzdübel an einer solchen Stelle der Wand eingetrieben hatte, hinter dem ein Feuerzug lag. Mehr noch ist der Schornsteinfeger schuldig, weil dieser verabsäumt hatte, nach dem Reinigen der Züge sich nach dem Verbleiben des Russes in der Mündung im Kellerschoss umzusehen.

Burgstufurt, im Febr. 1878. A. Sartorius, Archt.

**Neues zur Sandblas-Schleiferei.** In Verfolg unserer betr. Nachrichten machen wir heute auf ein in der hiesigen Bauausstellung ausgestellt Glasfenster aufmerksam, welches von der Ausbildungs-Fähigkeit und dem hohen Werthe, den die Sandblas-Schleiferei für architektonische Zwecke sich zweifellos erringen wird, einen Beweis liefert.

In dem vorliegenden Falle ist das Verfahren auf die Behandlung farbiger Ueberfanggläser angewandt worden. Es werden von den gefärbten Schichten durch den Blaseprozess diejenigen Flächentheile ganz oder in geringerem Maasse beseitigt, die der Musterbildung entsprechend, fort genommen werden müssen, und es wird so eine farbige ornamentirte Scheibe in wechselvollster, event. monumentaler Ausführung gebildet.

Dem Architekten ist in dieser Ausführungsweise ein Mittel geboten farbige ornamentirte Scheiben getreu nach seiner Zeichnung hergestellt zu erhalten, u. z. zu verhältnissmässig sehr geringen Preisen, da diese sich nicht höher stellen, als bei den durch das Sandblas-Verfahren bisher erzielten, in einfacher Weise matt ornamentirten Scheiben. — Aussteller für das neue Stück in der Bauausstellung ist die hiesige Firma Westphal u. Ganter, S.W. Schützen-Straße 73.

**Statistik der Königlichen Bau-Akademie für das Winter-Semester 1877—78.** 1) Lehrer: Festangestellte 11, Ordentliche 21, Hilfslehrer 36, Privatdozenten 6; Summa 74.

2) Studierende: 95 Bauführer, 746 Baukunstbeseßene für den Staatsdienst, 92 Privat-Architekten, 16 Ausländer (Nicht-deutsche), zus. 949 immatrikulierte Studierende; hierzu 78 Hospitanten (darunter 2 Ausländer), macht in Summa 1027 Studierende.

3) Neu-Aufgenommene am Beginn des Semesters: durch Immatrikulation 192, Hospitanten 66; Summa 258 Studierende.

Es befinden sich unter den Hospitanten 4 Studierende der Universität, 1 der Gewerbe-Akademie, 3 der Berg-Akademie, 1 Schüler der Kriegs-Akademie und 1 Lehrer am Kadettenhause.

4) Wöchentliche Unterrichtsstunden-Zahl. Im ordentlichen Unterricht 247 1/2 Stunde; im ausserordentlichen Unterricht 33 St.; Summa 280 1/2 Stunde.

5) Von den ad 2 aufgeführten 746 Baukunstbeseßenen für den Staatsdienst haben: 392 Gymnasien; 354 Realschulen I. Ordnung besucht.

6) Von den 18 Ausländern sind: aus Holland 1, aus der Schweiz 1, aus Mähren 1, aus Ungarn 4, aus Russland 3 aus Norwegen 2, aus Schweden 1, aus Portugal 1, aus Nord-Amerika 2, aus Brasilien 2.

### Konkurrenzen.

**Kunstgewerbliche Konkurrenz in Braunschweig.** Der Verein zur Förderung des Kunstgewerbes in Braunschweig hat ein Preis-Ausschreiben über folgende Gegenstände erlassen:

a) Zeichnungen oder Modelle zu Nähmaschinen, u. zw.: 1. zu Nähmaschinen für Fußbetrieb, 2. zu Nähmaschinen für Handbetrieb. Die Entwürfe haben sich nur auf die Form und Ausstattung, nicht auf die maschinellen Einrichtungen zu erstrecken. Das Maschinen-System, dem der Entwurf sich anpassen soll, bleibt freier Wahl überlassen, ist aber, sofern es auf die Formgebung Einfluss geübt hat, bei der Einsendung der Entwürfe zu bezeichnen.

Für die Lösung der Aufgabe werden als Preise 250 M. für den Entwurf einer Nähmaschine für Fußbetrieb und 150 M. für den Entwurf einer Nähmaschine für Handbetrieb ausgesetzt. Das Ausführungsrecht hinsichtlich aller eingereichten Entwürfe verbleibt den Bewerbern.

b) Entwürfe zu einem Tapetenmuster nebst dazu gehöriger Einfassungsborde, bestimmt zur Wandbekleidung eines kleinen Salons im Renaissance-Stil. Die Tapete soll durch Maschinen-, die Borde durch Hand-Druck hergestellt werden. Die Tapete ist in 2 bis 4 Farben zu halten und muss zur Ausführung mit Gold geeignet sein. Die Borde ist in 4 bis 6 Farben zu halten und muss zur Ausführung in Farbe mit Gold wie in Wolle mit Gold geeignet sein. Es ist ein Preis von 300 M. ausgesetzt. Die preisgekrönten Zeichnungen und deren Ausführungsrecht gehen in das Eigenthum des Vereins über.

Die Arbeiten sind an den Vorstand des Vereins zur Förderung des Kunstgewerbes bis zum 30. Juni 1878 einzusenden.

Die Namen der Preisrichter sind in dem ausgegebenen Programm bekannt gemacht und unter denselben Fachleute in überwiegender Anzahl vertreten. Dieser Umstand, wie die Angemessenheit der sonstigen Bestimmungen, welche das Programm enthält, gestatten es uns, die Theilnahme an dieser neuen kunstgewerblichen Konkurrenz bestens zu empfehlen.

**Kirchen-Konkurrenz in Leipzig.** Zu der am 4. Febr. d. J. fälligen Konkurrenz für Entwürfe zum Neubau einer Kirche für

die Petrigemeinde in Leipzig (M. vergl. S. 320, Jhrg. 77 u. Bl.) sind nicht weniger als 79 Entwürfe eingelaufen. Da die kirchliche Baukunst ein Feld ist, auf das sich der Dilettantismus jugendlicher Architekten weniger leicht einzulassen pflegt, als etwa auf Kasino- oder Schulhaus-Bauten, so ist die Bethheiligung an der Konkurrenz als eine außerordentliche zu bezeichnen und es scheint, als ob die Erwartungen, welche wir in dieser Beziehung bei Besprechung des Preis-Ausschreibens äußerten, sich erfüllen würden. —

Leider verzögert sich die Entscheidung und die seitens des Kirchenvorstandes erst nach derselben beabsichtigte öffentliche Ausstellung der Arbeiten aus 2 Ursachen in bedauerlicher Weise. Es ist einmal noch nicht gelungen, ein passendes Ausstellungs-Lokal zu finden, in welchem eine so große Anzahl von Zeichnungen in angemessener Weise untergebracht werden könnte. Die Ueberlassung eines jüngst vollendeten, aber noch nicht benutzten Schulhauses zu diesem Zwecke ist beantragt, seitens des Rathes aber nicht genehmigt worden; wahrscheinlich wird nichts übrig bleiben, als aus dem reichlich vorhandenen Material für „Messbuden mit Oberlicht“ ein Ausstellungsgebäude auf dem Bauplatze selbst zu errichten. — Die zweite Ursache der Verzögerung bildet der Umstand, dass Hr. Prof. Semper sich noch nicht darüber geäußert hat, ob er das Amt eines Preisrichters, zu welchem er im vorigen Jahre sich bereit erklärt hat, thatsächlich ausüben will; bekanntlich weilt der greise Meister zur Herstellung seiner Gesundheit in Italien und hat sich kürzlich sowohl dem Amte eines Preisrichters in Lausanne, wie der Einweihung des neuen Dresdener Hoftheaters entzogen. Da über die Ersatzmänner, welche erforderlichen Falls an Stelle der 3 erwähnten Preisrichter (Semper, Adler, F. Schmidt) einzutreten haben, von vorn herein Bestimmung getroffen ist, so würde event. an Hrn. Oberbrth. von Hansen in Wien das Ersuchen um Theilnahme an den Arbeiten der Jury ergehen. —

Günstigsten Falls wird daher der Beginn der öffentlichen Ausstellung kaum früher als in 14 Tagen möglich sein, wahrscheinlich aber wird derselbe noch länger hinaus geschoben werden. Da bei der starken Bethheiligung an der Konkurrenz und dem Interesse, das die Aufgabe gewährt, sowie bei der zentralen Lage Leipzigs ein reger Besuch der Ausstellung seitens auswärtiger Fachgenossen zu erwarten ist, so beabsichtigt der Leipziger Architektenverein, nach dem Vorgange Hamburgs bei Gelegenheit der Rathhaus-Konkurrenz, während dieser Zeit ein Fest zu veranstalten, zu dem Preisrichter, Konkurrenten und Ausstellungs-Besucher eingeladen werden sollen. Es ist zu hoffen, dass den frühlichen Herbsttagen des Jahres 1876, an welche alle Besucher jener Hamburger Ausstellung mit Vergnügen zurück denken, eben so genussreiche Frühlingstage in Leipzig entsprechen werden. Nähere Mittheilungen werden seinerzeit noch in der Dtsch. Bztg. erfolgen.

### Brief- und Fragekasten.

Berichtigung von Druckfehlern in dem Referat über den Vortrag d. Hrn. Otzen im Architektenvereine zu Berlin in No 15 d. Bl., S. 70. Auf Sp. 1 Z. 8 v. o. lese man „realer“ statt „vieler“ u. a. Sp. 2 Z. 41 v. o. „pflanzend“, statt „pflegend“.

Hrn. W. Z. Allgemeine Vorschriften hierzu existieren nicht; wenn nicht freie Vereinbarung stattfindet, werden die Sätze des Feldmesser-Reglements, event. diejenigen Sätze, welche im Meliorationswesen (S. 99 des Baukalenders) gewährt werden, gelten.

Hrn. F. T. in Buxtehude. Wir können uns auf die Beantwortung baustatistischer Fragen weder im Fragekasten noch auf brieflichem Wege einlassen. Wenn wir Ihnen gegenüber eine Ausnahme machen und erklären, dass in Bezug auf die qu. Gewölbe-Anordnung die von Ihnen vertretene Ansicht die zutreffende ist, so verbinden wir damit für anderweite Leser des Blattes die dringende Bitte, diese Abweichung von der Regel nicht als ein Präzedenz für sonstige Fälle betrachten zu wollen.

Hrn. P. H. 1) Wir glauben bestimmt, dass Ihre Zweifel sich durch die an den Kopf der Tabelle S. 108 des Deutschen Baukalenders gestellte Bemerkung in dem Sinne erledigen, dass Ihnen ein Anspruch auf Reisekosten-Ersatz in beiden gedachten Fällen nicht zusteht. Wenn wir aus vielfachen Zuschriften, die an uns gelangen, auch zahlreiche Kenntniss von solchen Fällen erhalten, wo die in die Hände der Lokalbehörden gelegte diskretionäre Behandlung von Reisekosten-Liquidationen zu Härten führt, so können wir doch nicht glauben, dass dem Vorkommen derartiger Einzelfälle durch allgemein geltende Ministerial-Verfügungen ein Ende zu machen wäre, da in derlei Dingen die lokalen Verhältnisse eine so erhebliche Rolle spielen, dass die einfache Regelung von oben herab zur Unmöglichkeit wird.

2) Ueber die äußere Beschaffenheit der behufs eines Patentgesuchs zu machenden Vorlagen bestehen ausführliche Vorschriften, die bereits vielfach publizirt worden sind; Sie können Näheres darüber vom „Kaiserl. Patentamt in Berlin“ erfahren.

3) Wenden Sie sich an die „General-Verwaltung der Königl. Museen in Berlin.“

Hrn. L. in Gross-Gerau. Neben mehreren Berliner Steinmetz-Firmen betreibt diejenige von Ackermann in Weissenstadt (Bayern) das Geschäft der Schleiferei von Granit, Syenit etc. wohl in größtem Maassstabe.

Anfrage. Welche Fabrik liefert schmiedeiserne, nach Muster ausgestanzte (perforirte) Bleche?



Inhalt: Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Zur Anlage von Blitzableitern. — Zur Neueregulierung des Submissionswesens. — Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. — Fachliteratur. (Fortsetzung.) — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 12. Februar 1878. Vorsitzender Hr. Streckert, Schriftführer Hr. G. Meyer.

Hr. Hartwich gab Erläuterungen zu seiner neuesten Schrift: Bemerkungen über den bisherigen Gang der Entwicklung des Eisenbahnwesens, sowie über dessen Gestaltung, nach Maafsgabe der Verhältnisse und Bedürfnisse, mit besonderer Rücksicht auf die Zwecke des Vereins zur Förderung der Lokalbahnen — indem derselbe den Inhalt der Schrift und deren Tendenzen darlegte und im besonderen die derselben beigefügten Anlagen besprach.

In einem eingehenden Vortrage über neuere Sprengstoffe gab Hr. Golz zunächst eine Charakteristik der in der Hauptsache atomistisch gemischten, brisanten Sprengstoffe, im Gegensatz zu dem mechanisch gemengten alten Schwarzpulver, und erläuterte an der Hand einer Undulations-Theorie die Verschiedenheit der bezügl. Wirkungen. Die Wellenhöhe der Schwingungen sei um so größer zu denken, je schneller der Uebergang aus dem festen in den gasförmigen Zustand erfolge, je „brisanter“ der betreffende Stoff sei. Ebenso wurde die besondere Entzündungsart, welche die neueren Sprengstoffe verlangen, sowie der Einfluss erörtert, welchen die Stofslosigkeit und die Kohäsion des die Sprengladung einschließenden Mediums ausübt; manche Eigenthümlichkeiten der brisanten Explosions-Wirkungen, z. B. ihre überraschende Gröfse in sehr festen, ihre scheinbare Unbedeutendheit in lockeren Medien, die Entbehrlichkeit einer starken Verdämmung u. s. w., wurden näher erklärt.

Hieran schloss sich ein kurzer Ueberblick über die früheren und die jetzigen Fabrikations-Methoden 1) der Nitroglycerin-, 2) der Schiefswoll-Präparate. Von den in der Tunnelbau-Technik am meisten gebräuchlichen Sorten wurden kleine Proben vorgelegt, z. B. verschiedene Dynamite, Lithofrakteur, Spreng-Gelatine, Schiefswollen. Auch die verwandten amerikanischen Präparate (*Mica Powder*, *Bendroc Powder*) fanden Erwähnung. Der Vortragende bezeichnete guten Dynamit, d. h. solchen, welcher nur ein gut gereinigtes Sprengöl in solcher Menge enthält, dass ein tropfenartiges Ausscheiden nicht eintreten kann, in vielen Beziehungen für ungefährlicher als das alte Schwarzpulver. Es sei zu bedauern, dass das Bestreben, in möglichst kleinem Volumen möglichst viel wirksamen Stoff zu konzentriren, hier und da wohl zu weit getrieben worden sei. Zu fetter, das Sprengöl erkennbar ausscheidender Dynamit erfordere allerdings große Vorsicht. Dagegen sei es ein gänzlich unbegründetes Vorurtheil, dass gefrorener Dynamit von sonst guter Beschaffenheit besonders zur Selbstzersetzung neige; er sei im Gegentheil äusserst schwer entzündlich. Die häufigen Unglücksfälle in den Wärmehütten ließen sich nur auf Unvorsichtigkeit oder mangelhaftes Material zurück führen. Entweder sei der Dynamit zu fett gewesen, habe Sprengöl abgetropft und dieses gelangte nun durch einen Zufall zur Explosion, oder die Patronen seien mit dem heißen Ofen in Berührung gekommen, oder endlich einzelne Patronen wären aus Versehen wochen- oder monatelang in sehr hoher Temperatur liegen geblieben und es habe sich nun durch Ausscheiden von Untersalpetersäure ein bedenklicher Zersetzungsprozess eingeleitet. Alles dieses aber seien grobe Unterlassungs-Sünden, die man sich auch beim alten Schiefspulver nicht ungestraft zu Schulden kommen lassen dürfe. Guter Dynamit sei geduldiger als Schwarzpulver, gerade deshalb aber werde er nur zu oft mit unglaublichem Leichtsinne behandelt und die dann eintretenden Unfälle diskreditirten ihn in unverdienter Weise. Was die Zulässigkeit des Transports des Dynamits auf den Eisenbahnen anbelangt, so sei noch besonders auf die mehrjährigen günstigen Erfahrungen in Oesterreich hinzuweisen.

Die erst in jüngster Zeit von den Nobel'schen Fabriken hergestellte Spreng-Gelatine sei noch sehr wenig bekannt und erprobt. Es dürfte nicht unwahrscheinlich sein, dass ihre Wirkung die des besten Dynamits sehr erheblich übertreffen werde, und es möchte ihr in diesem Falle und bei sonstiger Bewahrung besonders für den Handbohr-Betrieb in den härtesten Gebirgen eine größere Zukunft voraus gesagt werden können. Was dagegen den Bohrbetrieb mit Maschinen anbelangt, so lasse sich nicht verkennen, dass durch die neue Brandt'sche Bohrmaschine, bei der bekanntlich der Durchmesser des Bohrlochs eine viel gleichgültigere Rolle spielt als bei den alten Maschinen, die Chancen für die Verwendung der im Verhältniss zur gleichwerthigen Dynamitmasse etwa um  $\frac{1}{3}$  voluminöseren, nassen Schiefswolle erheblich gestiegen seien. — Schiefswolle mit etwa 25% Wassergehalt sei ein absolut ungefährlicher Stoff und nur durch eine sehr starke Initial-Explosion überhaupt zur Zersetzung zu bringen, welche dann ziemlich genau dasselbe leiste, wie ein gleiches Gewicht Dynamit. Als Uebelstand sei nur zu bezeichnen, dass eben die Entzündung schwierig sei und etwas komplizierte Vorkehrungen — Initial-Explosion einer kleinen Menge Dynamit oder trockener Schiefswolle — erfordere und dass die nasse Schiefswolle gegen die Verdunstung ihres Wassergehalts besonders geschützt werden müsse. Mindestens der letzt genannte Uebelstand scheine aber durch eine ganz neuerdings erfundene, bereits patentirte aber noch nicht im großen fabricirte Schiefswollart beseitigt. Das Wasser sei hier durch Paraffin ersetzt und die Unempfindlichkeit dieses chemisch sehr stabilen Körpers gegen zufällige und unbeabsichtigte Einwirkungen noch größer, als der nassen Schiefswolle. Angezündet brennt der Stoff wie stark

kiehniges Holz, an Sprengkraft sei er der nassen Schiefswolle völlig ebenbürtig. —

In üblicher Abstimmung wurden die Hrn. Direktor Gustav Dittmann, Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor A. Schneider, Eisenbahn-Bauinspektor von Geldern und Eisenbahn-Baumeister Zeyß als einheimische ordentliche Mitglieder aufgenommen. —

Zur Anlage von Blitzableitern. Vergleicht man die in No. 104 des vor. Jahrg. dies. Zeitg. enthaltene Mittheilung über den Blitzschlag, welcher am 15. August v. J. die Petrikirche in Berlin betroffen hat, mit der in „Berlin und seine Bauten“ gegebenen Abbildung der Kirche, so muss es auffallen, dass bei den bedeutenden Metallflächen, welche das Dach und der fast zur dreifachen Höhe desselben sich erhebende eiserne Thurmhelm darbieten, der Blitz sich einzig eine der beiden, auf dem First des Kirchendaches errichteten Fangspitzen aussuchen und einer Leitung folgen konnte, die, wie die stattgefundene Schmelzung einer Löthstelle beweist, nicht einmal eine vollständige war.

Aus der Mittheilung ist nicht ersichtlich, welche der beiden Fangspitzen getroffen worden ist; wenn, wie zu vermuthen, das Gewitter von Osten heran gezogen ist, dürfte es die am Anfallspunkte des Chordachs befindliche Spitze gewesen sein und es wird der aus dieser Spitze der Wolken-Elektrizität entgegen getretene Strom der Erd-Elektrizität so mächtig gewesen sein, dass seine Wirkung die Anziehungskraft des fast 100 m hohen, metallenen Thurmhelms übertraf. Es dürfte hieraus (im Widerspruch zu der von der Techn. Bau-Deputation ausgesprochenen Geringschätzung der Blitzableiter-Anlagen überhaupt) die bedeutende Wirksamkeit einer mit vergoldeter oder Platinspitze versehenen Fangstange unwiderleglich hervor gehen — ja es erweist sich die Anwesenheit einer Fangspitze sogar als eine über den eigentlichen Zweck des Gebäudeschutzes hinaus gehende Vorkehrung, indem diese Spitze, anstatt in ihrer Wirkung auf eine unschädliche Ableitung beschränkt zu sein, herausfordernd wirkt und die bloße Rolle der Vertheidigung in die des Angriffs verwandelt.

Mag ein solches Verfahren wohl in der Taktik eines Kampfes zweier Gegner von gleicher Mächtigkeit rathsam oder geboten sein, so scheint dasselbe doch gegenüber den gewaltigen Naturkräften etwas weniger am Platze; ich wage es sogar, der Beschränkung der menschlichen Vorsicht auf ein bloßes Vertheidigungs-Verfahren das Wort zu reden und mag damit vielleicht gerade denjenigen Punkt treffen, den die Techn. Bau-Deputation bei ihrem allgemein gehaltenen Ausspruche zunächst im Sinne gehabt hat.

Als Absicht bei Blitzableiter-Anlagen wird gewöhnlich die hin gestellt, durch die große Menge der im Rayon einer Stadt sich findenden Fangspitzen eine allmähliche Ausgleichung der Erd- und Wolken-Elektrizität herbei zu führen, ohne dass eine gewaltsame Ausgleichung durch den Blitzstrahl zu Stande kommt. Dass dies möglich sei, wird in der Experimental-Physik an einer künstlichen, mit Elektrizität geladenen Wolke und unter derselben aufgestellten Fangspitze ad oculos demonstrirt, und dass das, was im kleinen dargethan wird, unter Umständen auch einmal im großen eintreten könne, läugne ich keineswegs. Aber wer je mit Aufmerksamkeit Menge und Heftigkeit der Blitzschläge beobachtet hat, die zuweilen in beschränktem Raum und während kurzer Zeit unter betäubendem Donner nieder fahren, wird — mit mir — die Ansicht gewonnen haben, dass zwischen der ungeheuren Elektrizitäts-Ansammlung in den Wolken und der Geringfügigkeit der durch Fangspitzen zu bewirkenden stillen Ausgleichung ein Missverhältniss besteht, welches einigen Zweifel an dem unbedingten Erfolge der von den Ableitern erwarteten Wirksamkeit rechtfertigt. Man wird geneigt sein, mir in der Meinung beizustimmen, dass es wohlgethan sein werde, die zu treffenden Maafregeln strikte auf unschädliche Ableitung eines etwa herunter fahrenden Blitzstrahls zu beschränken, nicht aber in herausfordernder Weise die Wolke gleichsam zu zwingen, sich gerade da zu entladen, wo dieselbe ohne jene Angriffsmaafregel vielleicht ruhig vorüber gezogen wäre.

Gerade aus diesem Grunde habe ich während meiner mehr als 60jährigen Dienstzeit bei Anlagen von Blitzableitern auf Gebäuden niemals Fangspitzen anbringen lassen, sondern stets mich damit begnügt, Dachfirste nebst Schornsteinen und Giebeln mit einer ununterbrochenen, an 2 Seiten in die Erde herab geführten Leitung zu versehen. Spitzen habe ich nur bei Pulvermagazinen an den isolirt aufgefanzten Fangstangen angewendet und ich glaube auch damit meine Pflicht genugsam erfüllt zu haben. Ich kann es, dieser Auffassung entsprechend, in Bezug auf den Blitzschlag vom 15. August v. J., von dem die Petrikirche betroffen worden ist, nicht für einen Fehler halten, dass der Thurmspitze die Fangspitze mangelte. Wenn nur die Leitung in tadellosem Zustande sich befunden hätte, so würde jener Blitzschlag (vielleicht um einige Sekunden später) die im hohen Thurmhelme ihm entgegen tretende Erd-Elektrizität sich aufgesucht haben. Aber für ein unverantwortliches Versäumniss würde ich das Fehlen einer Blitzableitung erklären, da dasselbe bei hohen Gebäuden etc. die Gefahr gleichsam freventlich heraus fordert, und ebenso pflichte ich dem Tadel bei, der a. a. O. über die mangelhafte Verbindung der Ableitung an der Petrikirche ausgesprochen wird. Ich kann zu letzterem Punkte nicht unter-

lassen, auf den oft missachteten Umstand aufmerksam zu machen, dass Berührungen von Kupfer, Zink und Eisen gegenseitiger galvanischer Zerstörung ausgesetzt sind.

Oldenburg.

O. Lasius.

**Zur Neuregelung des Submissionswesens.** In Folge einer in der vorigen Landtags-Session durch den Abgeordneten Gärtner (Magdeburg) gegebenen Anregung sind im Handelsministerium vorläufige Ermittlungen und Arbeiten für eine Revision bezw. Neueregulierung des staatlichen Submissionswesens eingeleitet worden. Dieselben dürfen als Erfolg versprechende betrachtet werden nachdem der Gegenstand in den diesjährigen Verhandlungen des Abgeordneten-Hauses abermals zur Sprache gekommen und ein Beschluss des Plenums zu Stande gebracht worden ist, welcher theils der berechtigten Einwirkung sachverständiger Kreise auf die vorliegende Materie das Feld eröffnet, theils auch dafür vorgesorgt hat, dass das im Ministerium gesammelte Material in einer möglichst kurz bemessenen Frist nutzbar gemacht werde.

Anlass zu der abermaligen Beschäftigung des Abgeordneten-Hauses mit dem Submissionswesen hatte eine Petition des „Berliner Baumarkt“ gegeben, welche in ausführlichster Weise auf die bestehenden Mängel aufmerksam gemacht und in ihrem Schlusssatz auf Veranstaltung einer besonderen Enquête angetragen hatte.

Als eine Begünstigung des Schicksals darf es angesehen werden, dass diese Petition, anstatt an die Petitions-Kommission zu gelangen, der Budget-Kommission des Hauses zur Bericht-erstattung überwiesen worden ist und dass andererseits es nicht an der nöthigen Zeit gefehlt hat, um der Petition die gebührende eingehende Behandlung widmen und einen wohl motivirten positiven Beschluss des Plenums herbei führen zu können, welcher den folgenden relativ günstigen Wortlaut erhalten hat:

„In Erwägung, dass nach der Erklärung des Regierungs-Kommissarius die Staats-Regierung in eine Prüfung und Revision der Submissions-Bedingungen für Staatsbauten und Lieferungen bereits eingetreten ist, die Petition des Berliner Baumarkt der Staats-Regierung mit der Aufforderung zu überweisen: a) bei der eingeleiteten Untersuchung auch Gewerbtreibende hinzu zu ziehen, und b) dem Landtage in dessen nächster Session über das Ergebniss der Untersuchung Mittheilung zu machen.“

In den Verhandlungen der Budget-Kommission war vom Vertreter der Staats-Regierung bei Bekämpfung dieses Beschlusses u. a. geltend gemacht worden, „dass passender Weise den Petenten zu überlassen sein möchte, sowohl die wegen spezieller Fälle vorzubringenden Beschwerden, wie auch die zur Herbeiführung der gewünschten Aenderungen zu machenden positiven Vorschläge zur Kenntniss der Staatsregierung zu bringen.“ Mit Bezug auf diese Aeußerung hat der Berliner Baumarkt jetzt den Beschluss gefasst, eine genaue Formulirung positiver Vorschläge auszuführen und hierzu eine Kommission zu bilden, welche in möglichst kurzer Zeit ihre Vorlagen machen soll.

Die Kommission ist bereits in Thätigkeit getreten und hofft sehr bald eine Arbeit zu Stande bringen zu können, welche der Regierung die bis jetzt scheinbar fehlenden, bestimmten Anhaltspunkte für die in Aussicht genommene Reform liefern würde.

Wir geben unseren Lesern von diesem Stande der Dinge Kenntniss theils aus dem Grunde, um von der erfreulichen Thätigkeit der jungen Institution des Berliner Baumarkt auf einem eminent wichtigen Gebiete einen Beweis zu liefern, theils auch um außerhalb Stehende anzuregen, dem Handels-Ministerium mit neuen Ideen oder bestimmt formulirten Vorschlägen, die aus konkreten Fällen entwickelt sind, an die Hand zu gehen, indem wir glauben, dass derartige Vorschläge an der genannten Stelle einer wohlwollenden Aufnahme gewiss sein können.

**Neues in der Berliner Bau-Ausstellung.** In der Zeit vom 16. bis 23. Februar wurden neu eingeliefert: Von Ed. Puls ein fliegender Delphin zum Schmuck eines Kronleuchters, aus Schmiedeeisen getrieben, Oberlichtgitter, Hausthürgitter und Hausthürfüllung; — von Schäffer & Walcker (Akt.-Gesellsch.) ein Zinkbronze-Kandelaber zu 4 Gasflammen; — von F. Thielemann Modell zu einer Dachrinne von Zinkblech und ein Champagnerkühler entworfen vom Baumeister Luthmer; — von C. Heckert Krystall-Pfeilerspiegel und Krystallkrone zu Gas; — von Schäffer & Haussner Modelle für Ventilation; — von C. Karney Deflektor nach Wolpert's System; — von E. R. Damke Marmor-Kochmaschine.

### Fachliteratur.

**Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke.** (Fortsetzung.)

M. Rühlmann, Dr., Professor. Allgemeine Maschinenlehre. Leitfaden f. Vorträge, sowie zum Selbstunterricht, mit besonderer Berücksichtigung seiner Entwicklung. Dritter Bd.: Straßen- und Eisenbahn-Fuhrwerke, einschl. d. Lokomotiven, Dampfomnibusse, sowie d. Maschinen u. Appar. f. pneumatischen Transport. 2. verm. u. verb. Aufl.; mit 490 Holzschn. Braunschweig 1877; Schwetschke & Sohn. Pr. 15 M.  
L. Pinzger, Professor in Aachen. Die Berechnung und Konstruktion der Maschinen-Elemente, für den prakt. Gebrauch sow. als Handbuch für Vorlesungen bearbeitet. 1. Heft:

Die Nietverbindungen. Mit 10 lithogr. Tafeln u. 44 in d. Text gedruckten Holzschnitten. Aachen 1877; J. A. Mayer. Pr. 6 M.  
Bernoulli's Dampfmaschinenlehre. 6. umgearbeitete u. vermehrte Auflage, bearb. von Fr. Autenheimer, Direktor des Technikums in Winterthur. Mit 320 Holzschnitten u. 2 Kupfertafeln. Stuttgart 1877; J. G. Cotta'sche Buchhdlg. Pr. 11 M.

O. H. Müller, Zivil-Ingenieur u. Baumstr. in Budapest. Die Dampfmaschine vom ökonomischen und praktischen Standpunkte betrachtet. Wien 1877; Gerold & Sohn. Preis 6 M.

A. Lorenz, Ingenieur. Tunnelbau mit Bohrmaschinenbetrieb. Mit 10 Tabellen u. 6 Tafeln. Wien 1877; Lehmann & Wentzel. Pr. 5 M.

C. Schaltenbrandt, Ingenieur in Berlin. Das Pulsometer oder die Dampfvacuum-Pumpe. Mit 2 lithograph. Tafeln u. 3 Holzschnitten im Text. Berlin 1877; Polytechn. Buchhandlg. v. A. Seydel. Pr. 3 M.

A. Graef, Zeichenlehrer in Erfurt. Die Holzbearbeitungsmaschinen für Tischler, Bildhauer, Dampfschneidereien und Fräseanstalten etc. Mit 76 Abbild. Weimar 1877; Bernh. Friedr. Voigt. Pr. 1,50 M.

W. F. Exner, Professor. Die mechanischen Hilfsmittel des Steinbildhauers. Mit 3 Tafeln. Wien 1877; Lehmann & Wentzel. Pr. 2,50 M.

Derselbe. Das moderne Transportwesen im Dienste der Land- und Forstwirtschaft. Mit einem Atlas von 15 Folio-Tafeln, 131 Fig. enthaltend. Weimar 1877; Bernh. Friedr. Voigt. Pr. 7,50 M.

(Fortsetzung folgt.)

### Personal-Nachrichten.

#### Preussen.

Ernannt: Der Postbauinspektor Kessler in Berlin zum Postbaurath. — Der Landbaumeister H. Krebs zu Trier zum Kreisbaumstr. f. d. Baukreis Bitburg mit d. vorläuf. Wohnsitz in Trier. — Der Baumeister K. Junker in Erfurt z. Landbaumeister das. — Die Baumeister Aug. de Groote zu Heinrichswalde und G. Jungfer zu Löwenberg i. Schles. zu Kreisbaumeistern daselbst. — Der Eisenbahn-Baumstr. Hausding zum Eisenbahnbau- u. Betriebs-Inspektor b. d. Oberschles. Eisenbahn in Ratibor.

Versetzt: Der Kreisbaumstr. Mathy von Kempen nach Hoyerswerda. — Der Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Inspektor Stock von der Oberschles. zur Berlin-Dresdener Eisenbahn.

Die Bauführer-Prüfung für beide Fachrichtungen haben bestanden: Wilh. Maeckler aus Koblenz, Arthur Czygan aus Braunsberg, Georg Rehdantz aus Barby, Camillo Richter aus Herzberg, Wilh. Rohlfing aus Paderborn und Heinr. Brohl aus Cleve.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. hier. Ihre Frage nach der äussersten zulässigen Geschwindigkeit in einem im Moorboden ausgehobenen Strombett würde selbst dann kaum näher beantwortet werden können, wenn Sie über die Art des Moorbodens eine Aeusserrung beigefügt hätten. Im allgemeinen ist Moorboden weniger schwemmfähig, als meistens angenommen zu werden pflegt.

Hrn. Ingen. D. in Utrecht. Die beste Auskunft über Falzziegel-Dächer bei Eisenbahngebäuden und ebenso über rheinische Bezugsquellen dürften Sie von den Direktionen der Rheinischen Eisenbahn in Köln und der Pfälzischen Eisenbahn in Ludwigshafen erhalten können. Im übrigen nehmen wir auf den Artikel auf S. 33 Jahrg. 1876 uns. Bl. Bezug.

Hrn. H. in Schönau. Perels, Der landwirthschaftliche Wasserbau, Berlin 1877 und Vincent, Der rationelle Wiesenbau, Leipzig 1870, dürften Ihren Zwecken am meisten genügen.

Hrn. Z. in M. Eine Spezialschrift über das Kasseler Wasserkunstwerk ist uns nicht bekannt. — Wo es nicht auf besondere Genauigkeit ankommt, erweist sich, so viel wir hören, das Bohne'sche Nivellir-Instrument als recht brauchbar.

Hrn. P. in St. Bestimmungen, wonach beim Bau von Schulgebäuden eine gewisse Entfernung von Alleen einzuhalten ist, existiren u. W. nicht; es liegen aber mehre Gründe auf der Hand, die es rathlich machen, eine grosse Annäherung an Allee-bäume oder überhaupt Baumpflanzungen zu vermeiden.

Hrn. H. Dch. in Dresden. Engel, Handbuch des ges. landwirthsch. Bauwesens, Leipzig 1871, A. Gerstenberg, die landwirthsch. Baukunde, Berlin 1875, und Dr. Rueff, Bau und Einrichtung der Stallungen etc. der Haustiere, Stuttgart 1875, werden das Ihnen Wissenswerthe enthalten.

Hrn. E. in Mühlhausen. Die No. 10 or. dies. Bl. enthält eine betr. Angabe, ausserdem würden Sie sich aus Gottgetreu's Handbuch über die phys. und chem. Beschaffenheit der Baumaterialien unterrichten können.

Hrn. P. B. in Kiel. Die fragl. Verschlüsse werden Ihnen von allen hiesigen bekannten Schlossereien (Ed. Puls und A. L. Benecke etc.) geliefert werden.

Hrn. W. M. hier. Dass und wo etwa eine Meisterprüfung für Brunnenschneider heute noch besteht und welche Kenntnisse dazu verlangt werden, ist uns unbekannt.